

# SYDKUSTENS VATTENVÅRDSFÖRBUND

---

Årsrapport 2024



## Sydkustens Vattenvårdsförbund - Undersökningar längs sydkusten - årsrapport 2024

Uppdragsgivare: Sydkustens Vattenvårdsförbund

Kontaktperson: ordf. Henrik Uthas (henrik.uthas@ystad.se)

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

Fältarbete: Erik Isakson, Anna Thomasdotter, Fredrik Lundgren, Alexander Cammaroto, Weste Nylander och Linn Engström.

Bearbetning fältdata: Fredrik Lundgren, Erik Isakson, Anna Thomasdotter, Alexander Cammaroto och Per Olsson

Rapport och dataanalys: Fredrik Lundgren, Erik Isakson, Anna Thomasdotter, Alexander Cammaroto och Per Olsson

Granskare: Fredrik Lundgren, Erik Isakson och Anna Thomasdotter

Dokument som producerats i projektet:

Fältprotokoll (vattenfast papper)

Digitala videofilmer med ekolodsspår för ålgräs

Rådataprotokoll

Instansade data i rådatafiler (excel)

Rapport (pdf)

NIRAS projektnummer: 32402949

Malmö mars 2025

Foto på framsidan: Skåre Skansar (Fredrik Lundgren®) och öronmanet (Alexander Cammaroto®)

# ***SYDKUSTENS VATTENVÅRDSFÖRBUND***

**UNDERSÖKNINGAR LÄNGS SYDKUSTEN**

**ÅRSRAPPORT 2024**

Fredrik Lundgren, Per Olsson

Erik Isakson, Anna Thomasdotter

Alexander Cammaroto, Linn Engström

Weste Nylander



# Innehållsförteckning

## INNEHÅLLSFÖRTECKNING 3

---

### SAMMANFATTNING 4

---

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

### INLEDNING 7

---

### HYDROGRAFI 8

---

Inledning	8
Väderåret 2024	8
Tillförsel av närsalter	9
Resultat och diskussion	10
Vattentemperatur och salthalt	10
Syrgas	11
Strömmar	12
Närsalter	12
Klassning av data	14
Utveckling 1993-2024	14
Sammanfattning	15
Referenser	16

### VÄXTPLANKTON 17

---

Inledning	17
Resultat och diskussion	17
Klorofyll	17
Artsammansättning	18
Ekologisk statusklassning	20
Utveckling 2008-2024	20
Sammanfattning	21
Referenser	21

### DJURPLANKTON 22

---

Inledning	22
Resultat och diskussion	23
Falsterbo	23
Abbekås	23
Utveckling 2012-2024	23

Sammanfattning	25
----------------	----

Referenser	25
------------	----

### MAKROALGER 26

---

Inledning	26
Resultat och diskussion	26
Ystad	26
Stavsten	27
Tångens utveckling	29
Sammanfattning	29
Referenser	30

### ÅLGRÄS 31

---

Inledning	31
Resultat och diskussion	32
Fredshög	32
Ystad	35
Jämförelse med Öresund	36
Sammanfattning	37
Referenser	37

### GRUNDOMRÅDESFAUNA 38

---

Inledning	38
Fauna i vegetation	39
Resultat och diskussion	39
Utveckling 2012-2024	42
Sammanfattning	43
Infauna	43
Resultat och diskussion	43
Utveckling 1998-2024	44
Status	44
Sammanfattning	45

### BILAGA 1 - MATERIAL OCH METODER 47

---

Hydrografi	48
Växtplankton	49
Djurplankton	49
Makroalger	50
Ystad	50
Stavstens udde	50
Bearbetning	50
Ålgräs	51
Epifauna i vegetation och infauna	52

### BILAGA 2 - RÅDATA 53

---

# Sammanfattning

Sydkustens Vattenvårdsförbund påbörjade under 1993 ett samordnat undersökningsprogram längs Skånes sydkust. Programmet omfattade under 2024 fysikalisk/kemiska vattenparametrar, växtplankton-, djurplankton-, makroalg-, ålgräs- och bottenfaunainventeringar.

## Hydrografi

Vattentemperaturen i ytan var generellt inom normalvariationen under hela året. De värdena som sticker ut var en ovanligt kall ytvattentemperatur i januari (Abbekås) och en relativt hög temperatur i september vid Falsterbo.

Salthalterna var från januari-maj låga och minskade månadsvis under denna period, i synnerhet vid Abbekås. Från juli och framåt återgick salthalterna till mer normala nivåer. Den låga salthalten är sannolikt ett resultat av flödesvariationer från Kattegatt och Östersjön samt styrkan i olika vindriktningar, även avrinning från land kan ha påverkat ytvattnet.

Syrgasförhållandena i bottenvattnet var goda under hela året och halterna har aldrig varit nära gränsen för hypoxi på ca 2 ml/l. Vidare observerades relativt höga syrgashalter vid Abbekås mellan februari och april.

Halterna av oorganiska närsalter (fosfatfosfor, DIN (Dissolved Inorganic Nitrogen, ammonium + nitrit + nitrat) och silikatkiisel) minskade tydligt vid tiden efter vårblomningen. Minskningen antyder att en vårblomning konsumerat närsalter. Den tydliga minskningen av silikatkiisel antyder att blomningen haft ett väsentligt inslag av kiselalger vilket styrks av växtplanktondata (se växtplanktonkapitlet). Halterna följde därefter ett normalt mönster.

Den sammanlagda statusen vid Falsterbo för samtliga närsaltsparametrar för vinter, sommar och totalt, var *Måttlig* för perioden 2010-2023. Sammantaget var närsaltstatusen totalt sett *Måttlig* även för 2024. Statusen för syre i bottenvattnet var *Hög* för hela perioden medan siktdjupsklassningen slutligen gav *God* status för 2010-2023 och 2024.

Vid Abbekås var statusen år 2024 bättre för sommar och sämre för vinter jämfört med den sammanvägda statusen för perioden 2011-2023. Siktdjupet var *Måttligt* 2024 vilket är sämre än statusen för perioden 2011-2023 (*God*). Syre får likt föregående år statusen *Hög*. Den sammanvägda statusen är på samma nivå som 2011-23, d.v.s. *Måttlig*.

Data för perioden 1993-2023 visar att vintertemperaturen (januari-mars) stigit signifikant med ungefär 1 °C sedan 1993 vid Falsterbo. Under sommaren (juli-september) är trenden också ökande, men ej signifikant.

## Växtplankton

Sammantaget kan det konstateras att provtagningarna under våren detekterade en mindre vårblomning, dominerad av kiselalgen *Skeletonema*, den mixotrofa ciliaten *Mesodinium* och dinoflagellaten *Peridiniella catenata*. Det förekom en hel del blågröna bakterier under framförallt juli och augusti med huvudsaklig dominans av den ogiftiga *Aphanizomenon* och med mycket sparsamt med den potentiellt giftiga katt-hårsalgen *Nodularia*. I augusti och september förekom tidvis mycket rikligt med den stora kiselalgen *Dactyliosolen*. Generellt var den mixotrofa ciliaten *Mesodinium* dominerande i biovolym under första halvåret när det gäller större arter.

Statusklassningen för klorofyll sammanvägt med växtplanktonbiovolym under perioden 2010-23 visade på *Hög* status vid Falsterbo och *Hög* vid Abbekås. För 2024 var statusen fortsatt *Hög* vid både Falsterbo och Abbekås.

## Djurplankton

Djurplanktonundersökningar utfördes 2024 på stationerna Falsterbo och Abbekås. Provtagningar genomfördes under perioden juli-september.

Station Falsterbo vid Sydskusten visade under 2024 på somarmedel i totalantal som ökat i jämförelse med 2023 års undersökning, medan antalet minskat vid Abbekås. Biomassans somarmedel hade däremot ökat vid båda stationerna över det senaste året. Ur ett tidsmässigt längre perspektiv går det att se vissa tendenser till minskande individantal och biomassa av djurplankton. Värt att ta hänsyn till är att somarmedel inte räknar in förekomster i september månad, vilket har påverkat resultatet under de år som kraftiga maximum inträffat i september.

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

## Makroalger

År 2024 undersöktes makroalger längs sydkusten vid två lokaler, Ystad och Stavsten, genom dykning där täckningsgrader bedömdes i storrutor. Vid Stavsten gjordes utfördes även ett djupare dyk för att studera djuputbredningen av arter som ingår i bedömningsgrunden för statusklassning.

Station Ystad studerades nu för sjätte året. I årets undersökningar observerades mer ålgräs än vid tidigare besök med täta ängar vid de två grundare djupintervallen. Samtidigt ökade dock trådalger markant i samtliga rutor, och framför allt de lösdrivande röda trådalgerna. Röda trådalger har dominerat även tidigare år i de djupaste rutorna men då i fastsittande form. Mängden lösdrivande alger kan variera kraftigt beroende på väder och vind, och förekomma rikligt vid gynnsamma förhållanden för att sedan försvinna. Större brunalger i form av blås- och sågtång förekom i de två grundare intervallen men täckningsgraden har minskat sedan de första undersökningarna år 2020.

Även i Stavsten har blåstången minskat väsentligt på 2 meters djup sedan 1993, där beståndet legat på en förhållandevis låg täckningsgrad sedan 2015. I årets undersökning observerades enstaka plantor på 2,6 m djup och inga i det djupaste intervallet. Sågtången saknades helt förutom i de grundaste rutorna, där täckningsgraden dock ökat över tid. Samtidigt verkar den fleråriga rödalgen kräkel öka i de djupare delarna, och ålgrässamhället som tidigare observerats på mellandjupet 2,6 m återfanns även i år. Precis som i Ystad verkar dock fintrådiga alger öka något på samtliga djup, även om förändringen inte är lika markant i Stavsten.

Undersökningen av utvalda algers utbredning i Stavsten motsvarade även i år en *Hög* ekologisk status, vilket är positivt och tyder på fortsatt goda förhållanden för makroalger vid stationen.

## Ålgräs

Vid Fredshög och Ystad undersöktes ålgräset längs 6 transekter i varje område med video. Täckningsgrad och djuputbredning undersöktes vid varje transekt. Täckningsindex beräknades och jämfördes med tidigare års resultat

Resultaten från ålgräsundersökningarna år 2024 var mycket lika de från 2023 vid både Fredshög och Ystad. I Fredshög var djuputbredningen i genomsnitt 5,1 m vilket är i paritet med föregående år, även om motsvarande värden för enskilda transekt varierade marginellt. Täckningsindex hade minskat sedan år 2023, både totalt och för de flesta transekt, men var fortsatt högre än år 2016. Samma trend observerades i Ystad, där täckningsindex var högt men något lägre än det historiskt höga värdet år 2023. Den ökning av

ålgräs som observerats i södra Öresund (Malmö och Höllviken) mellan 2023-2024 observerades inte i transekterna längs Sydkusten.

## Bottenfauna

### Fauna i vegetation

2024 års undersökning av blåstångsfauna visade generellt på olika tendenser mellan de två undersökta stationerna. Vid Stavsten ökade art- och individantal och biomassa jämfört med 2023, med signifikanta förändringar för individantal och antal arter per prov. Ökningen var särskilt tydlig för kräftdjur. I Abbekås minskade istället samtliga parametrar, dock ej signifikant, och framför allt i fråga om musslor och snäckor. Trots detta ökade antalet arter per prov signifikant inom tidsperioden 2012-2024 vid Abbekås, medan övriga parametrar inte visade på någon signifikant förändring över tid för de två stationerna. Samtliga värden för 2024 låg inom ramen för den variation som observerats sedan 2012.

Årets undersökning av ålgräsfauna gav resultat som var mycket lika år 2023. Vid båda undersökta stationer minskade dock individantal och biomassa av blåmusslor, vilka hade förekommit mycket rikligt år 2023. Överlag minskade biomassan något i Ystad (ej sign.). Under perioden 2012-2024 hade antalet arter per prov ökat signifikant i Fredshög, och övriga parametrar uppvisade inga signifikanta trender. Även för ålgräsfaunan föll årets värden inom variationen för tidsperioden 2012-2024.

## Infauna

Infaunan har undersökts vid Kämpinge sedan 1998 med rörprovtagare. Sammanfattningsvis visade infaunaundersökningarna vid station Kämpinge år 2024 på låga till höga nivåer i förhållande till resultat från 1998-2023. Individantalet ökade i år kraftigt vilket berodde på den stora mängden fjädermygglarver och tusensnäckor. Samtidigt var biomassan fortsatt låg.

För hela undersökningsperioden 1998-2024 visade endast biomassan på en signifikant nedåtgående trend, även om övriga parametrar hade liknande tendenser. Biomassan hade även minskat signifikant inom femårsperioden 2019-2024. Kvalitetsindex för infaunan vid Kämpinge var i år något lägre än för 2023, men föll fortfarande inom spannet för normala värden.



# Inledning

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

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

Vattenvårdsförbundets medlemmar är kommuner och verksamheter med miljöpåverkan och som är miljöklassade i enlighet med miljöbalken, samt några rederier. Övriga medlemmar är ideella och icke-miljöklassade verksamheter samt enskilda personer. Förbundets medlemmar var under 2024 kustkommunerna Vellinge, Trelleborg, Skurup och Ystad, Vattenrådet för Nybroån, Kabusaån och Tygeån, Sydvästra Skånes Vattenråd, Beddinge strandskyddsförening, Kabusa och Skönadals Fiskevårdsförening, P-dyk, Trelleborg Industri AB, Flint Group Sweden AB och Polykemi AB samt Stena Line Scandinavia AB, Ystad Hamn och Logistik AB och Trelleborgs Hamn AB. Länsstyrelsen i Skåne Län har varit adjungerad medlem.

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

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

På botten studeras både djur- och växtlivet. Vid Fredshög, Stavsten (väster om Trelleborg) och vid

Ystad studeras makroalgerna, dvs blåstång, sågtång och gaffeltång och alla de mindre algarerna, samt ålgräset i augusti varje år. De bottenlevande växterna är viktiga skydds- och uppväxtplatser för småfisk och kräftdjur och ålgräset har en stor betydelse för att stabilisera sanden på botten.

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

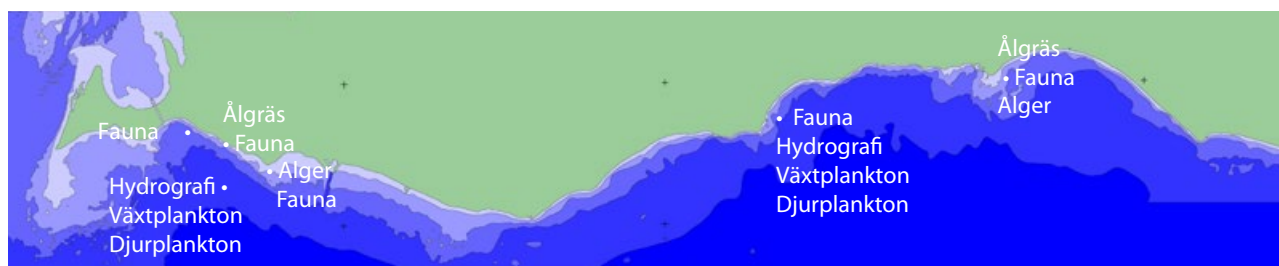
Programmet omfattade under 2024 fysikalisk/kemiska vattenparametrar, växtplankton-, djurplankton-, makroalg-, ålgräs- och bottenfaunainventeringar. Sedan 2011 provtas en extra hydrografi-växtplanktonstation utanför Abbekås, bekostad av medel från länsstyrelsen i Skåne. Årets provtagningsstationer med respektive parametrar visas i karta 1.

Denna rapport är resultatet av det 32:e årets undersökningar inom förbundet.

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

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

I årets rapport ligger "Material och metoder" för varje delmoment i bilaga 1, kallad "Material och metoder". Samtliga analysdata är redovisade i bilaga 2.

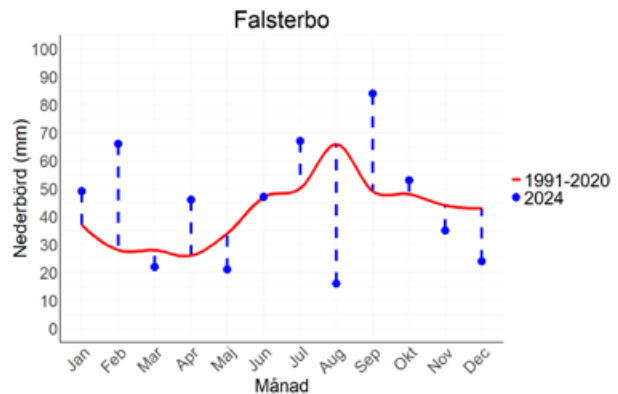


KARTA 1. 2024 års provtagningsstationer.

# Hydrografi

ERIK ISAKSON

Hydrografiska mätningar omfattar fysikaliska och kemiska parametrar. Till de fysikaliska hör temperatur, salt- och syrehalt, strömmar, och siktdjup. Till de kemiska hör olika närsalter (t.ex. fosfat, nitrat, kisel) och klorofyll. I samband med hydrografin provtas ofta växtplankton och ibland även djurplankton. Hydrografins syfte är bl. a. att förstå och förklara skeenden i vattenpelaren, t. ex. omsättning av närsalter eller uppkomst av syrebrist. Eftersom vattenomsättningen i kustområden är ganska hög krävs det att prover tas med hög frekvens (minst 12 gånger per år) och på flera olika djup (minst var 5:e meter). Data från hydrografin är till mycket stor hjälp, och nödvändiga, för att förklara bl. a. växtplanktonens utveckling och även bottenfaunans. Temperatur och salthalt, och till viss del syre, är s.k. konservativa parametrar, d.v.s. de påverkas inte av några biologiska eller kemiska processer. De styrs helt av väder och vind (solinstrålning, strömmar). Närsalter är icke-konservativa, d.v.s. de styrs till stor del av både biologiska och kemiska processer i vattnet och på 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 botten 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 havsbotten. Till detta kommer ett nytillskott genom tillförseln från land. Ju närmare land vi befinner oss, desto större andel är detta nytillskott.



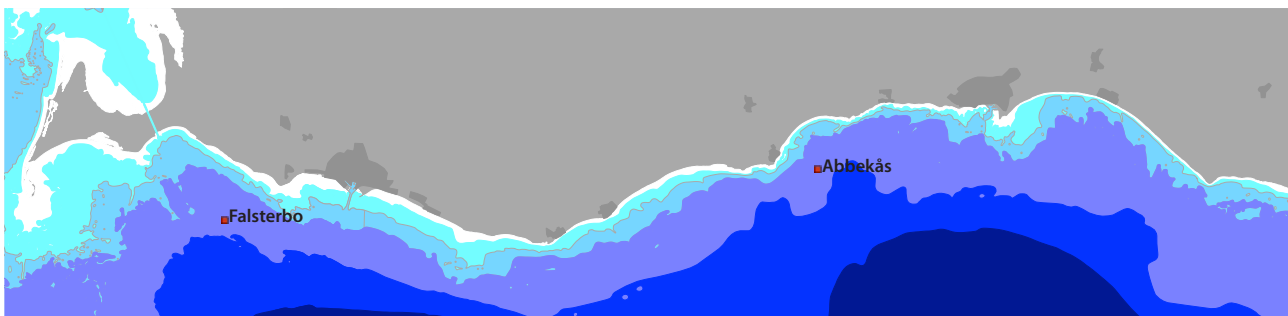
FIGUR 1. Nederbörden i Falsterbo under 2024 jämfört med normalvärden 1991-2020 (data från SMHI).

## Inledning

Fysikalisk och kemiska vattenparametrar studerades på två stationer, Falsterbo och Abbekås, belägna sydost om Falsterbokanalens respektive sydost om Abbekås (Fig. 2). Avsikten med undersökningarna var att studera årsvariationen av salthalt, temperatur, syrgas, närsalter samt strömmens riktning och hastighet. Dessa parametrar har betydelse för olika biologiska processer i havet och kan användas som stöd för att tolka utvecklingen längs kusten. Stationernas lägen valdes för att ge en samlad bild av kuststräckans näringsstatus. Klorofylldata redovisas och diskuteras dock under växtplanktonavsnittet. "Material och metoder" redovisas i bilaga 1, och rådata för år 2024 redovisas i bilaga 2.

## Väderåret 2024

Överlag var året temperaturmässigt varmt i Skåne med 0,8-1,2 °C högre årsmedeltemperatur i förhållande till normalperioden 1991-2020. Vintern började kallt med mycket nederbörd för att sedan bli mildare. Våren präglades av omväxlande väder. Under mars var det relativt mildt med normala nederbördsmängder. Det

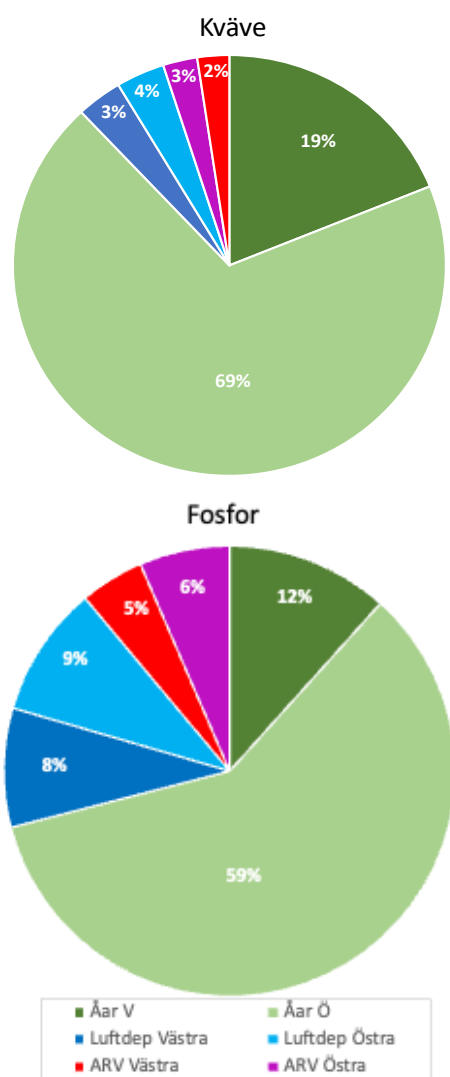


FIGUR 2. Karta över provtagningsstationer för hydrografi och växtplankton.

ta skiftade i april över till nederbördsmängder över det normala och för våren normala temperaturer. I maj svängde vädret tillbaka och blev varmt och torrt. Sommaren inleddes med normala nederbördsmängder och temperaturer som var något lägre än normalt. I augusti förändrades vädret och blev mycket torrt i förhållande till normalperioden (se Fig. 1). September var varmt och rekordhög temperaturer uppmättes i Skåne. Som exempel uppmättes temperaturen till 31,1 °C i Lund den 4 september, vilket avspeglades i relativt höga ytvattentemperaturer i september. Resterade höst fortsatte att vara mild i hela landet. I mitten på november var det kallt och meteorologisk vinter i stora delar av landet. 2024 avslutades med mild decemberväder med inslag av starka vindar.

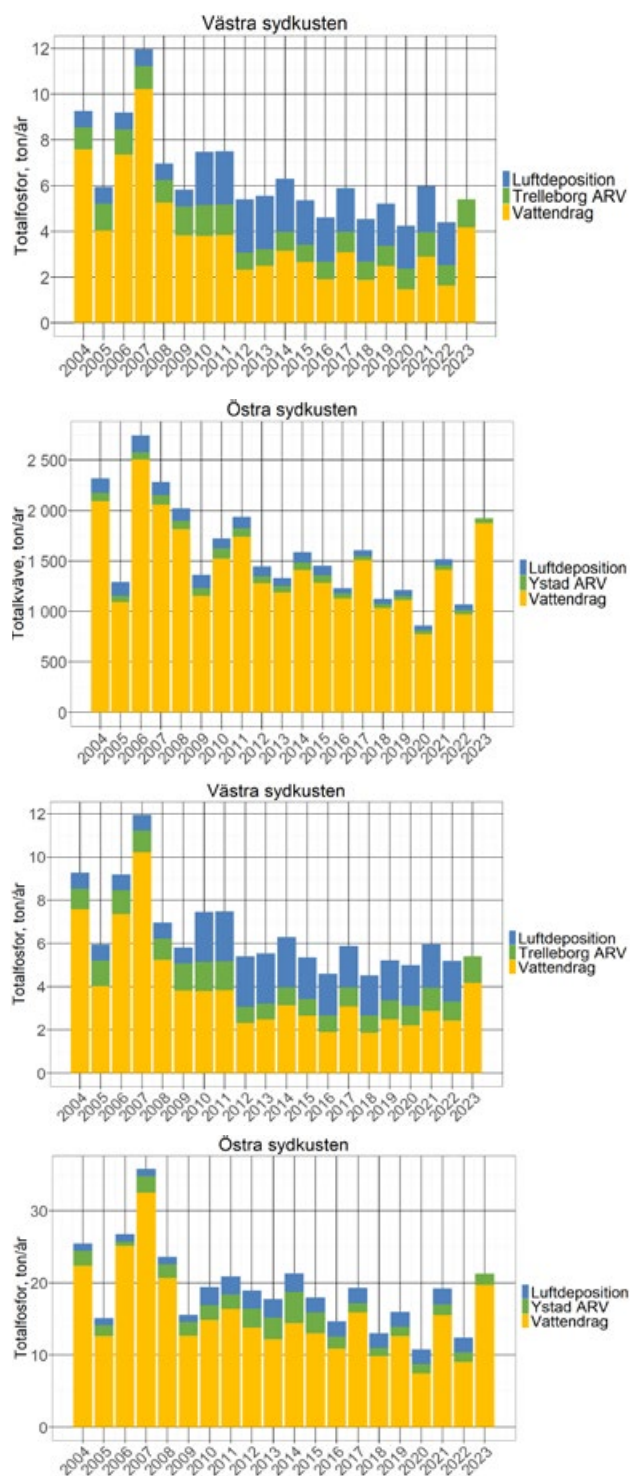
### Tillförsel av närsalter

Tillförseln av närsalter från vattendrag och luftdeposition har hämtats från SMHI:s Vattenwebb (beräknat



**FIGUR 3.** Fördelningen av kväve och fosfor i medeltal åren 2019-23, uppdelat på Västra och Östra Sydskustens vattenområden.

med S-Hype modellering, tillgängliga år 2004-2023). Dessa data kan ha en viss felmarginal (omkring 0-±30%) och avvika från data från respektive vattendragförbunds mätningar, men det ger en god allmän bild av tillförseln. Vidare har Hype-modellen uppdaterats till en ny version (HYPE-Version\_5\_25\_0) i jämförelse med fjolårets rapport, varpå data för perioden 2010-2024 uppdaterats i årets rapport. Det ska



**FIGUR 4.** Transporten av kväve och fosfor, ton/år, för åren 2004-2023 från vattendrag, kommunala ARV och luftdeposition direkt på havet, uppdelat på Västra och Östra Sydskustens vattenområden.

också tilläggas att belastningen från luftdeposition ej var tillgänglig för 2023 när denna rapport skrevs, varpå denna data saknas i stapeln för 2023 i Fig. 4. Däremot har medelluftdepositionen (2019-2023) för kväve och fosfor inkluderats i resultaten som illustreras i Fig. 3.

Data från kommunala avloppsreningsverken (ARV) har hämtas från respektive kommun. Alla data har delats in i tillskott till Västra respektive Östra Sydkustens Vattenområden. I vattenområdet Västra Sydkusten ingår Albäcksån, Ståstorpsån, Dalköpingeån, Gislövsån och Äspöån samt Trelleborgs ARV (Trelleborg och Smyge ARV). Äspöån och Smyge ARV mynnar egentligen i Östra Sydkustens Vattenområde men gränsen mellan de två vattenområdena är mycket nära och det känns mer rimligt att dessa två källor hamnar i Västra Sydkusten. Tullstorpsån ligger dock så långt österut att den hamnar i Östra Sydkusten tillsammans med åarna Dybäcksån, Skivarpsån, Svartån, Nybroån och Kabusaån tillsammans med Ystad ARV.

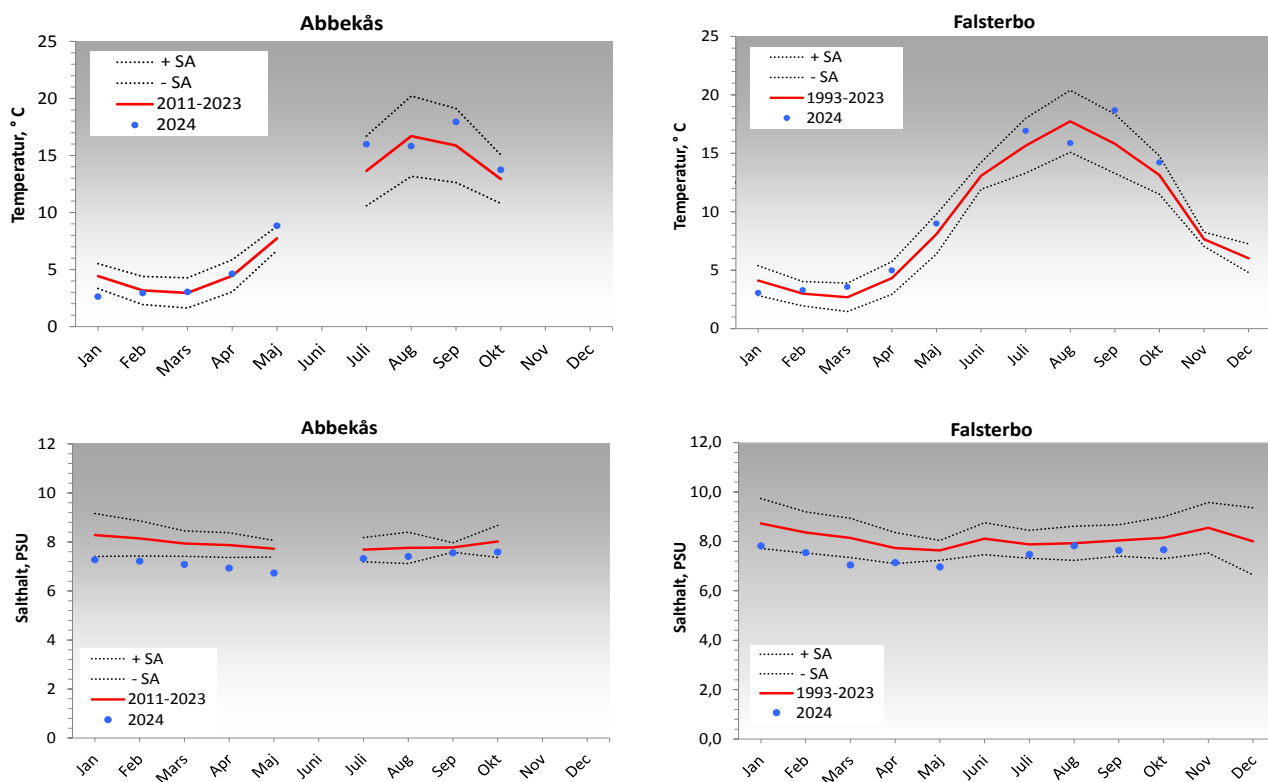
Den största delen av tillskotten kommer från vattendragen, ca 70-90% (Fig. 3 och 4). Sammanställningen av närsalter är betydligt högre längs Östra Sydkustens vattenområde, för både kväve och fosfor jämfört med Västra Sydkusten. Bidragen av närsalter från avloppsreningsverk (ARV) och luftdeposition är väsentligt lägre. Generellt ligger den modellerade tillförseln via luftdeposition direkt på vattenytan i respektive vat-

tenområde på samma nivå som tillförseln från ARV. Undantaget är luftdepositionen av fosfor i vattenområdet Västra Sydkusten som överskrider belastningen från ARV. Då vattendragens tillförsel dominerar helt, och denna tillförsel varierar med vattenföringen i respektive vattendrag, så varierar därmed den totala tillförseln i takt med vattenföringen. Årets modelleringsdata visar på en generellt högre belastning från vattendrag i jämförelse med föregående år (Fig. 4). Senast belastningen var på denna nivå var kring 2010-2011. En delorsak till detta var att vattenföringen var relativt hög i flera vattendrag under 2023.

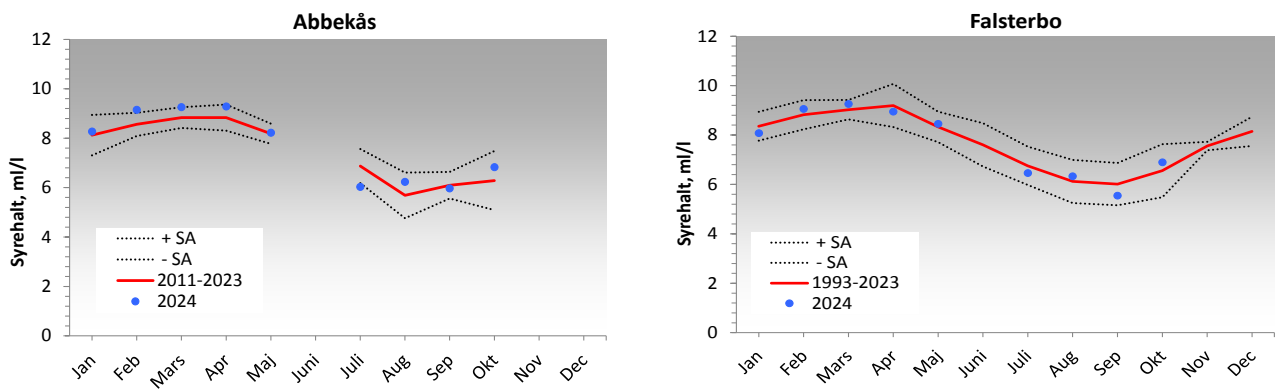
## Resultat och diskussion

### Vattentemperatur och salthalt

Ytvattentemperaturen var i januari under normalvariationen vid Abbekås. Under resterande vintermånader var ytvattentemperaturen nära medelvärdet för stationen (Fig. 5). Vid Falsterbo var ytvattentemperaturen (vinter) generellt normal men något över respektive månads medelvärde. Under sommaren var temperaturerna vid ytan generellt högre än respektive stations medelvärde. Temperaturerna för augusti stack emellertid ut och låg under medelvärdet vid båda stationerna, vilket sannolikt berodde på uppvällning av kallt bottenvatten samtidigt som lufttemperaturen i Skåne var lägre än normalt under denna period.



FIGUR 5. Temperatur (överst) och salthalt (nederst) för 1993-2023 (medel 0-5 m med standardavvikelse) och för 2024 vid Falsterbo respektive Abbekås.

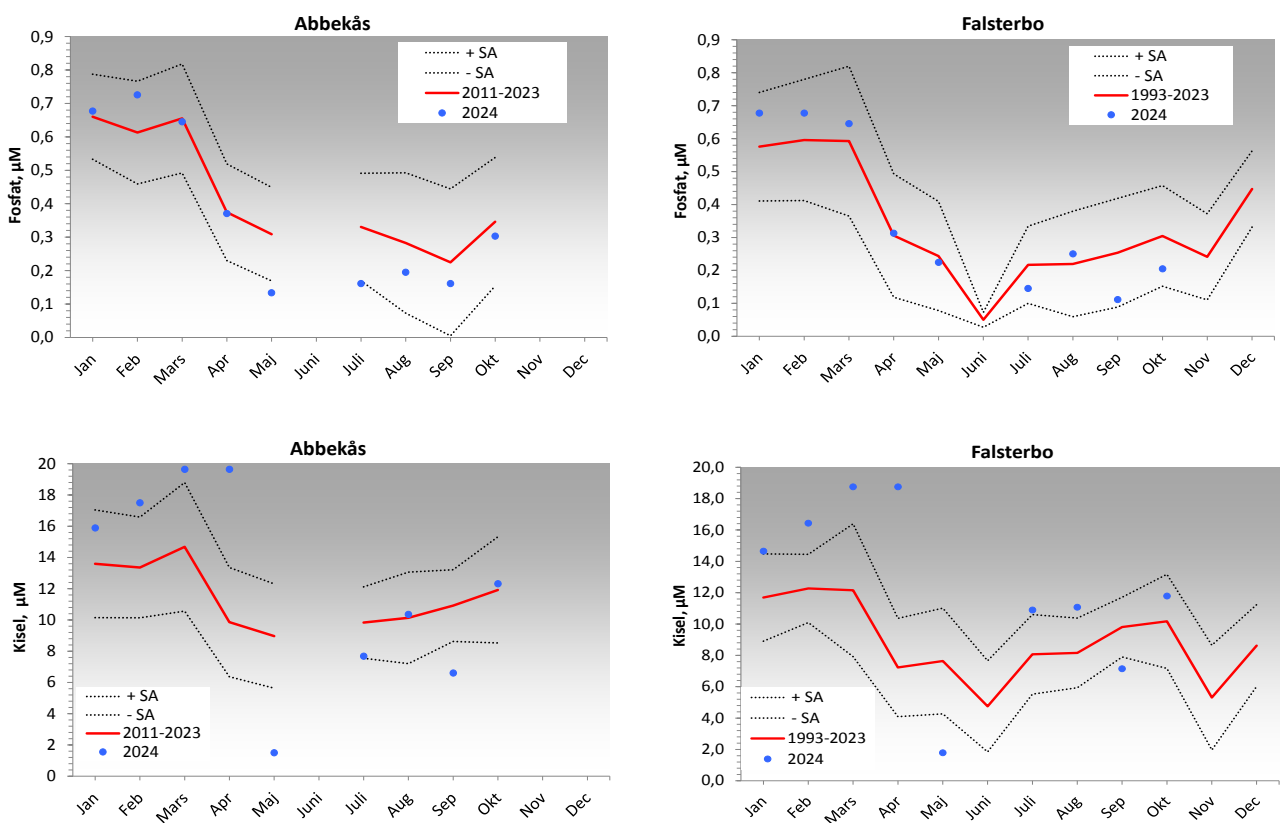


FIGUR 6. Syrehalt ml/liter för 1993-2023 (bottenvärde med standardavvikelse SA) i relation till 2024.

Salthalterna i ytan var under vintern låga, i synnerhet vid Abbekås där salthalten var under normalvariationen för perioden januari-maj (Fig. 5). Under andra halvan av året låg salthalterna fortsatt under medelvärdena för varje enskild månad men inom normalvariationerna. De låga salthalterna under vintern förklaras sannolikt av ökad avrinning från land och variationerna i flöden mellan Kattegatt och Östersjön. Salthalten var oftast något lägre vid Abbekås än vid Falsterbo, vilket är normalt då salthalten minskar successivt i riktning mot Egentliga Östersjön.

## Syrgas

Syrgasförhållandena var goda under hela året. En normal successiv minskning av syrgashalterna observerades från april till september (Fig. 6), vilket är normalt då vattentemperaturerna ökar samtidigt som nedbrytning av dött växt- och djurmaterial ökar. Det bör tilläggas att detta är punktopbservationer. Det kan därför inte uteslutas att syrebrist kan ha förekommit i lokala djuphål längs med kusten. I djuphål ansamlas ofta ruttande algmassor som på lokala områden kan ge syrebrist.



FIGUR 7. Fosfatfosfor (överst) och silikatkiisel (nederst) i  $\mu\text{M}$  för 1993-2023 (medel 0-5 m med standardavvikelse) och för 2024.

## Strömmar

Vid Abbekås var strömhastigheten låg till måttlig under hela året. Generellt var strömhastigheten starkare vid ytan. Strömriktningen vid ytan varierade över året men det var en övervikt av sydgående strömmar. Vid botten visade resultaten på mer växlade strömriktningar och skiftade generellt mellan sydgående och nordgående strömmar.

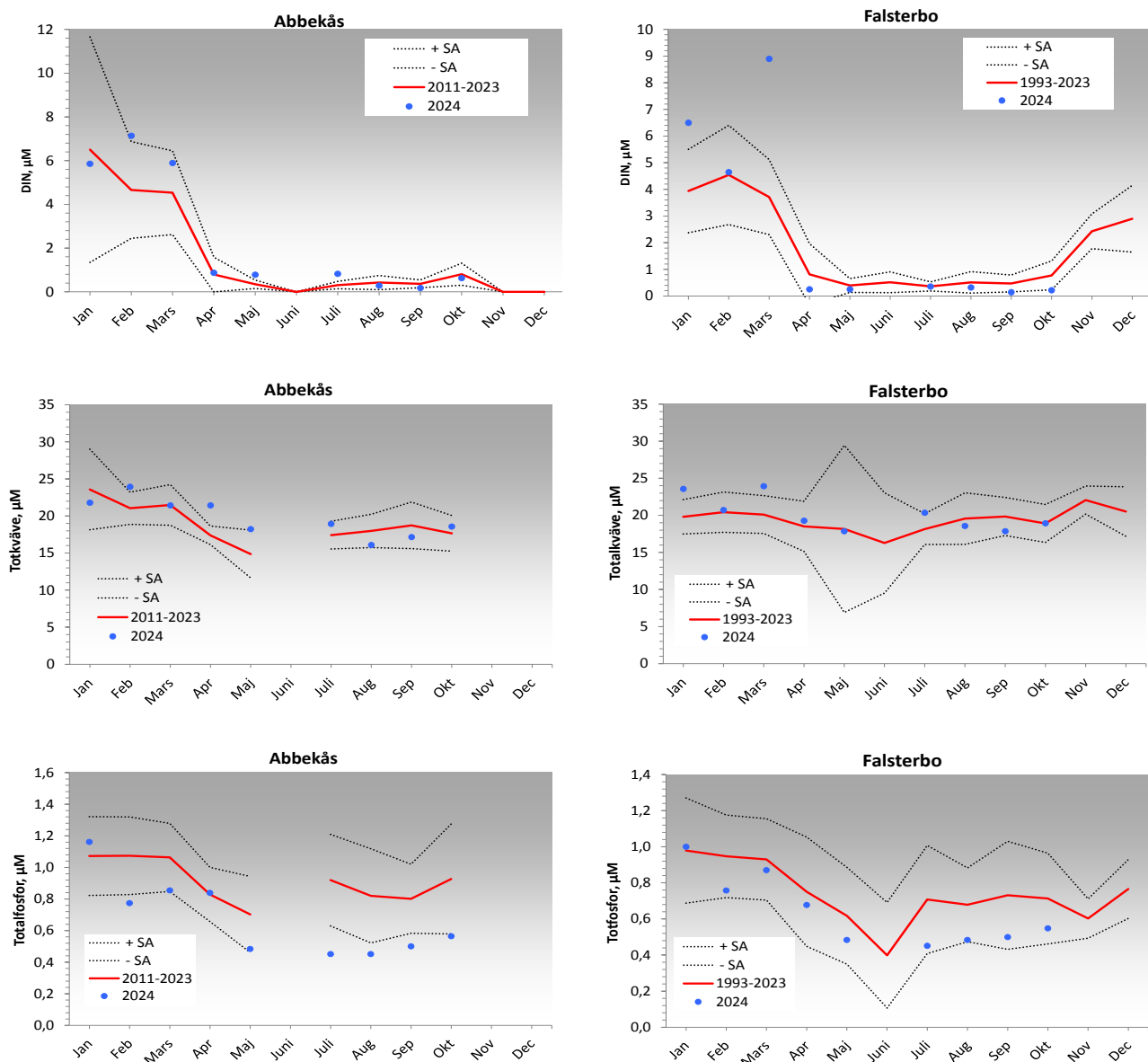
Med endast månadsvisa prov på strömsituationen behövs många års data innan en klar bild av strömbilden längs sydkusten kan erhållas.

Vid Falsterbo var ytvattenströmmarna varierande över året. Vid de flesta provtagningstillfällena var strömmarna vid ytan nord- eller sydgående. Vid botten dominerades strömmen av nordgående strömmar och i synnerhet nordostlig riktning.

## Närsalter

I följande avsnitt redovisas medelvärden 0-5 m djup för 2024 tillsammans med medelvärden  $\pm$ standardavvikelser för varje månad under perioden 1993-2023 för Falsterbo och perioden 2011-2023 för Abbekås (Fig. 7-8).

Halterna av fosfatfosfor och DIN (Dissolved Inorganic Nitrogen) minskade kraftigt efter vårbloomingen mellan mars och april (Fig. 7-8). Silikatkiisel minskade något senare, mellan april och maj. Minskningen av DIN, fosfor och silikatkiisel visar att vårbloomingen konsumerat närsalter. Den tydliga minskningen av silikatkiisel antyder att bloomingen haft ett viktigt inslag av kiselalger vilket styrks av växtplanktondata (se växtplanktonkapitlet). Under sommarmånaderna ökade silikatkiisel relativt mycket vid Falsterbo och låg



**FIGUR 8.** DIN (dissolved inorganic nitrogen=nitrat+nitritkväve + ammoniumkväve) överst, totalkväve i mitten och totalfosfor nederst i  $\mu\text{M}$  för 1993-2023 (medel 0-5 m med standardavvikelse) och för 2024.

över normalvariationen för att sedan sjunka tillbaka. Även vid Abbekås fluktuerade silikatkiiselhalten men parametern var generellt närmre medelhalterna för sitt område.

Halterna av fosfat låg inom respektive normalvariation under året med några enstaka undantag (Fig. 7). Även halterna av DIN var huvudsakligen normala med undantag för resultaten i mars vid Falsterbo då halterna var ovanligt höga (Fig. 8). Totalfraktionen av fosfor uppvisade under 2024 relativt låga värden, i synnerhet vid Abbekås där halterna var under normalvariationen (perioden 2011-2023) från juni och framåt.

Totalkvävefraktionerna uppvisade stabila mönster, och värdena pendlade omkring medelvärdet och i huvudsak inom normalvariationen för respektive period (Fig. 8).

**TABELL II.** Klassning för Falsterbo av tot-N, tot-P (vinter-sommar), nitrat och fosfat (vinter), klorofyll och siktdjup (juli-augusti) och syre (undre kvartilen för bottenvärden 2010-23) för ytvärden sammanvägt 2010-23 samt för 2024. Klassning enligt HVMFS 2013:19, 2019:25.

Närsalter	2010-2023	2024
<b>Vinter</b>		
Fosfat	2,07	1,71
Totalfosfor	2,11	2,50
DIN	3,39	1,90
Totalkväve	3,24	2,59
<b>Sommar</b>		
Totalfosfor	1,22	2,53
Totalkväve	3,55	3,01
Sammanvägning av ämnen Vinter	2,68	2,18
Sammanvägning ämnen Sommar	2,38	2,77
Sammanvägning Totalt	2,53	2,47
Siktdjup	0,71	0,75
Syre	6,24	

**TABELL I.** Klassning enligt HVMFS 2013:19, 2019:25.

Hög	4-4,99
God	3-3,99
Måttlig	2-2,99
Otillfredsställande	1-1,99
Dålig	0-0,99

**TABELL III.** Klassning för Abbekås av tot-N, tot-P (vinter-sommar), nitrat och fosfat (vinter), klorofyll och siktdjup (juli-augusti) och syre (undre kvartilen för bottenvärden 2011-23) för ytvärden sammanvägt 2011-23 samt för 2024. Klassning enligt HVMFS 2013:19, 2019:25.

Närsalter	2011-2023	2024
<b>Vinter</b>		
Fosfat	1,82	1,62
Totalfosfor	2,07	2,32
DIN	2,48	1,45
Totalkväve	2,73	2,44
<b>Sommar</b>		
Totalfosfor	1,21	2,65
Totalkväve	3,90	4,03
Sammanvägning av ämnen Vinter	2,27	1,96
Sammanvägning ämnen Sommar	2,55	3,34
Sammanvägning Totalt	2,41	2,65
Siktdjup	0,73	0,68
Syre	6,46	

## Klassning av data

Data i följande avsnitt klassas enligt bedömningsgrunderna HVMFS 2013:19, 2019:25. Med några få avsteg har vi klassat helt enligt denna bedömningsgrund. Klassningen av data sammanfattas i nedanstående tabell II (Falsterbo) och tabell III (Abbekås). Klassningen av närsalthalter utgår från intervallen och färgkodningen i Tabell I. Observera att klassningen av parametrarna siktdjup och syre utgår från andra intervall men följer färgkodning för klassning som visas i tabell I.

### FALSTERBO

Klassningen på Falsterbo-stationen tyder på *God* status för DIN och totalkväve för vinterperioden 2010-23, liksom för sommarperioden 2010-23 (totalkväve). För fosfat och totalfosfor var statusen betydligt sämre, med *Måttlig* status under vintern och *Otillfredsställande* under sommaren 2010-23. Om statusen för samtliga närsaltsparametrar vägs samman för vinter, sommar respektive totalt, var statusen *Måttlig* för perioden 2010-23.

För 2024 var statusen *Måttlig* under vintern för totalfosfor, totalkväve. Klassningen för fosfat och DIN var sämre och *otillfredsställande*. För sommaren var statusen *God* för totalkväve medan totalfosfor hade statusen *Måttlig* för året 2024. Sammantaget var statusen totalt sett *Måttlig* för 2024.

Statusen för syre i bottenvattnet var *Hög* för hela perioden medan siktdjupsklassningen slutligen gav *God* status för 2010-2023. För 2024 var siktdjupets klassning fortsatt *God*.

### ABBEKÅS

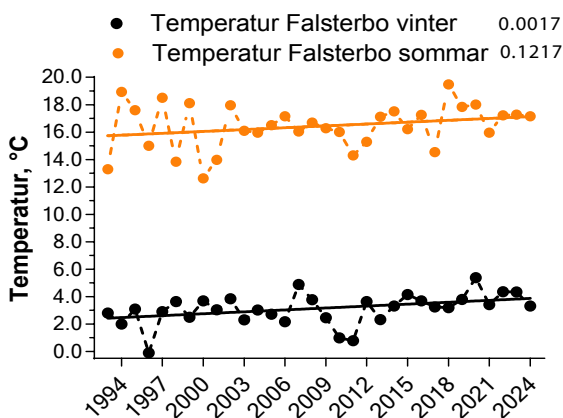
Vid Abbekås var statusen generellt sämre relativt Falsterbo under vintern, medan den var något bättre under sommaren. Den sammanvägda näringsstatusen

var *Måttlig* (Tab. III). Tillskillnad från Falsterbo har DIN och totalkväve *Måttlig* status vid Abbekås för perioden 2011-2023 (vinter). Vidare visade årets resultat att DIN får klassningen *Otillfredsställande* vintertid. Under perioden sommar är dock statusen bättre vid Abbekås än vid Falsterbo. År 2024 har Abbekås *Hög* status för totalkväve och *Måttlig* för totalfosfor (Tab. III). Syre hade *Hög* status medan siktdjupet fick *God* status (2011-2023) och *Måttlig* status för år 2024.

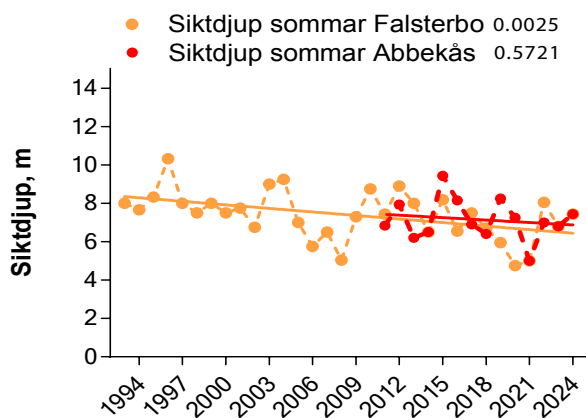
## Utveckling 1993-2024

I syfte att studera utvecklingen av olika fysikaliska och kemiska parametrar har linjära regressioner utförts. Regressionerna har utgått från data insamlad under vintern (januari-februari) och sommar (juli-augusti) för perioden 1993-2024 vid Falsterbo och perioden 2011-2024 vid Abbekås. För temperatur och siktdjup är vinterperioden som analyserats januari-mars och sommarperioden juli-september. I graferna för de kemiska parametrarna har data från Egentliga Östersjön tagits med som jämförelse, i detta fall station VH1 belägen i nordvästra Hanöbukten (Fig. 11)

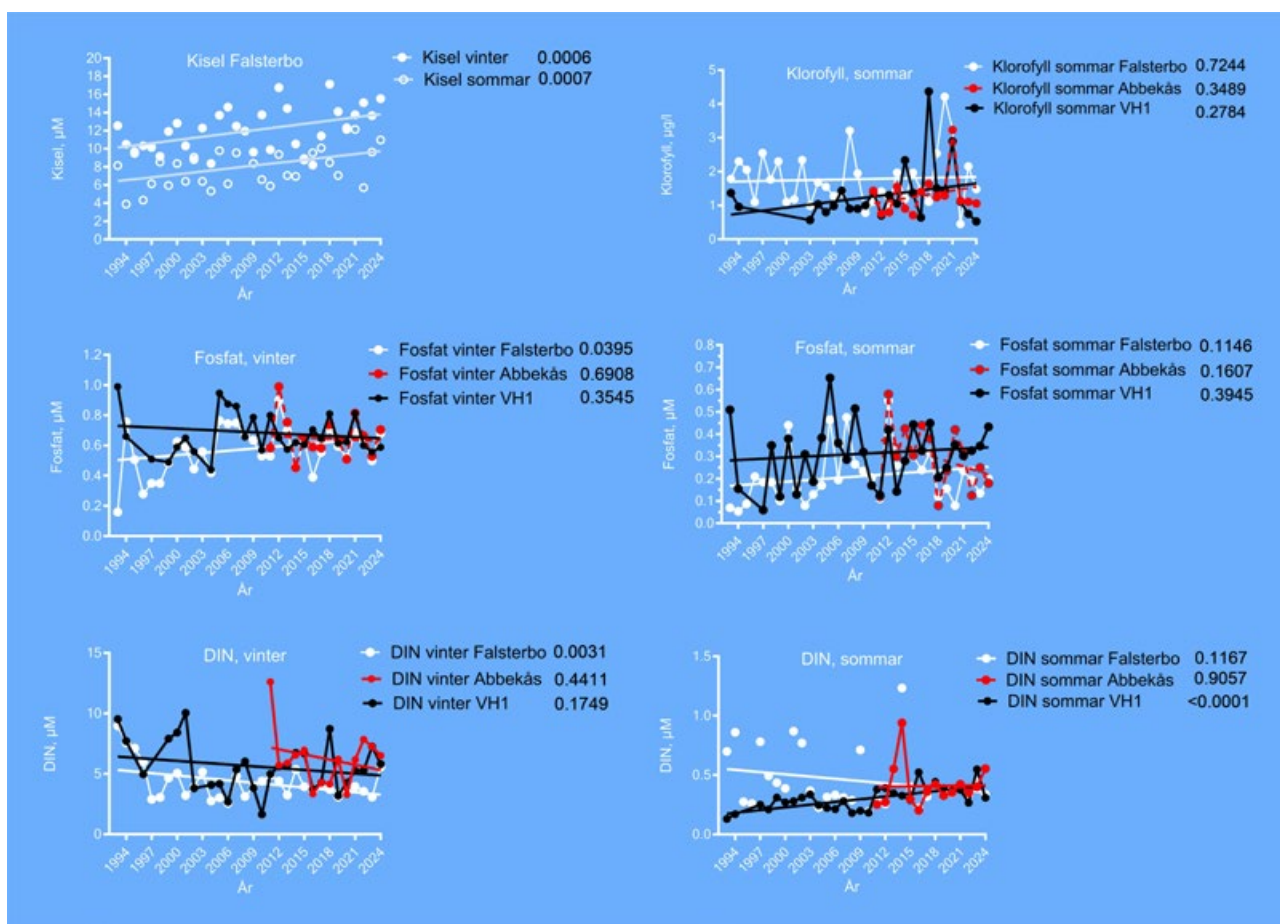
Data för perioden 1993-2024 visar att vintertemperaturen stigit signifikant med ca 1 °C sedan 1993 vid Falsterbo. Det gick inte att se någon signifikant ökning för sommarperioden (juli-september), men det gick att se en ökande trend (Fig. 9). För sommarperioden har mellanårsvariationerna för temperatur varit större, i synnerhet mellan 1993-2002 respektive 2015-2021 (Fig. 9). För klorofyll finns inga signifikanta öknings- eller minskningar. Det går att se en ökande trend för klorofyll vid station Abbekås och VH1, men även vid dessa stationer har det varit stora mellanårsvariationer. Vidare bör det beaktas att tidserien för Abbekås är relativt kort. Däremot har siktdjupet vid Falsterbo minskat signifikant sedan 1993 och trenden



**FIGUR 9.** Utvecklingen för temperatur sommar och vinter vid Falsterbo 1993-2024. p-värden anges i legenden för respektive period.



**FIGUR 10.** Utvecklingen för siktdjup vid Falsterbo och Abbekås 1993-2024. p-värden anges i legenden för respektive period.



**FIGUR 11.** Utvecklingen för klorofyll, fosfat, oorganiskt kväve (DIN) och kisel (sommar respektive vinter) vid Falsterbo och Abbekås 1993-2024. Som jämförelse har utvecklingen vid station VH1 i nordvästra Hanöbukten inkluderats i analysen. p-värden anges i legenden för respektive period.

för siktdjupet vid Abbekås är också minskande. Detta tycks stå i motsats till att klorofyllhalterna är relativt oförändrade över tid, vilket annars är en parameter som starkt förknippas med siktdjupet. Detta indikerar att de minskande siktdjupen inte enbart beror på klorofyllhalterna längs sydkusten, utan även på andra partikeltyper i vattenmassan.

Fosfat hade en ökande trend vid Falsterbo, både för sommar och vinter. Det var emellertid endast en signifikant ökning för vinterperioden. Vid Abbekås var trenden nedåtgående, dock ej signifikanta minskningar.

För parametern DIN går det att se en nedåtgående trend vid samtliga stationer under vintern. Vid Falsterbo var minskningen av DIN signifikant (vinter). För perioden sommar har mellanårsvariationerna varit större och inga signifikanta trender observerades. Kisel har sedan år 1993 ökat signifikant under både sommar och vinter.

## Sammanfattning

Vattentemperaturen i ytan var generellt inom normalvariationen under hela året. De värdena som sticker ut var en ovanligt kall ytvattentemperatur i januari

(Abbekås) och en relativt hög temperatur i september vid Falsterbo.

Salthalterna var från januari-maj låga och minskade månadsvis under denna period, i synnerhet vid Abbekås. Från juli och framåt återgick salthalterna till mer normala nivåer. Den låga salthalten är sannolikt ett resultat av flödesvariationer från Kattegatt och Östersjön samt styrkan i olika vindriktningar, även avrinning från land kan ha påverkat ytvattnet.

Syrgasförhållandena i bottenvattnet var goda under hela året och halterna har aldrig varit nära gränsen för hypoxi på ca 2 ml/l. Vidare observerades relativt höga syrgashalter vid Abbekås mellan februari och april.

Halterna av oorganiska närsalter (fosfat-fosfor, DIN (Dissolved Inorganic Nitrogen, ammonium+nitrit+nitrat) och silikat-kisel) minskade tydligt vid tiden efter vårblomningen. Minskningen antyder att en vårblomning konsumerat närsalter. Den tydliga minskningen av silikat-kisel antyder att blomningen haft ett väsentligt inslag av kiselalger vilket styrks av växtplanktondata (se växtplanktonkapitlet). Halterna följde därefter ett normalt mönster.

Den sammanlagda statusen vid Falsterbo för samtliga närsaltsparametrar för vinter, sommar och totalt,

var *Måttlig* för perioden 2010-2023. Sammantaget var närsaltstatusen totalt sett *Måttlig* även för 2024. Statusen för syre i bottenvattnet var *Hög* för hela perioden medan siktdjupsklassningen slutligen gav *God* status för 2010-2023 och 2024.

Vid Abbekås var statusen år 2024 bättre för sommar och sämre för vinter jämfört med den sammanvägda statusen för perioden 2011-2023. Sikdjupet var *Måttligt* 2024 vilket är sämre än statusen för perioden 2011-2023 (*God*). Syre får likt föregående år statusen *Hög*. Den sammanvägda statusen är på samma nivå som 2011-23, d.v.s. *Måttlig*.

Data för perioden 1993-2023 visar att vintertemperaturen (januari-mars) stigit signifikant med ungefär 1 °C sedan 1993 vid Falsterbo. Under sommaren (juli-september) är trenden också ökande, men ej signifikant.

## Referenser

Havs- och Vattenmyndigheten. 2013, 2019. Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter om klassificering och miljökvalitetsnormer avseende ytvatten. HVMFS 2013:19, 2019:25. SMHI. 2007-23. [www.smhi.se](http://www.smhi.se).

# Växtplankton

PER OLSSON

## Inledning

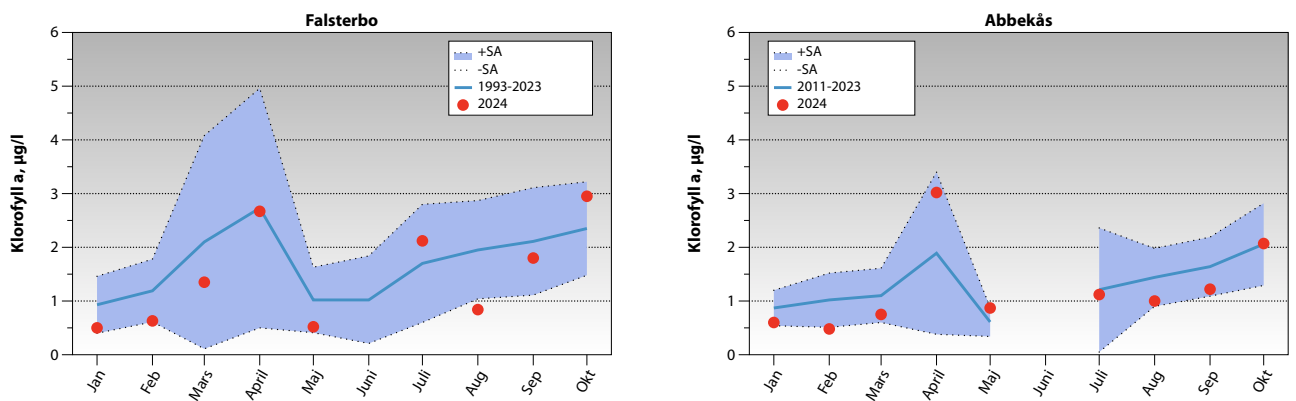
Växtplanktonodynamiken studerades på samma stationer som för hydrografi, nämligen Falsterbo och Abbekås (se fig.1 under hydrografi). Stationernas läge valdes för att ge en samlad bild av kuststräckans planktonutveckling. Växtplanktonprovtagning utfördes i samband med hydrografiprovtagningen. Avsikten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

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

## Resultat och diskussion

### Klorofyll

Klorofyll a-halterna varierade under 2024 relativt lite mellan provtagningsdjupen 0,5 och 5 m djup. Halterna var under året både inom det normala och utanför (Fig. 1). Under januari-mars var halterna låga men normala. Det fanns i april tecken på en vårblooming vid båda stationerna. I augusti var klorofyllhalterna återigen låga och vid Falsterbo under det normala. Året anslutades med halter inom det normala. Orsakerna diskuteras mer under avsnittet "Artsammansättning".



FIGUR 1. Klorofyllhalten, µg/l, för 1993-2023 (Abbekås 2011-2023) i relation till 2024 (medelvärden 0-5 m med standardavvikelse).

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

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

Ett normalt mönster för våra breddgrader är att planktonmängden är låg under vintern. Under våren, i mars-april, ökar planktonmängden kraftigt (vårblooming) tack vare ökande ljusinstrålning och höga näringsnivåer. Planktonsamhället domineras under denna fas normalt av kiselalger. Närsalterna tar dock snabbt slut och vårbloomingens 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 bloming förekomma, dominerad av kiselalger och dinoflagellater. I takt med att ljusinstrålningen minskar, så minskar även planktonmängderna. Dominerande arter under senhösten-vintern hör till gruppen monader/flagellater.

## Artsammansättning

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

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

I mars förekom fortfarande rikligt med *M. rubrum*, och vid Abbekås började kiselalgen *Skeletonema marinoi* förekomma ganska rikligt (Fig. 4).

I april observerades dock en vårblooming med måttliga celltal och biovolymer vid Abbekås av den typiska vårbloomingande kiselalgen *Skeletonema marinoi*. Vid båda stationerna förekom mycket rikligt med *Mesodinium*. Det som också stack ut var en ovanligt hög förekomst av dinoflagellaten *Peridiniella catenata* (Fig. 3). Denna arten förekommer ofta i små mängder under våren men sällan så här rikligt. Sammantaget var kiselalgsförekomsten relativt låg för en vårblooming.

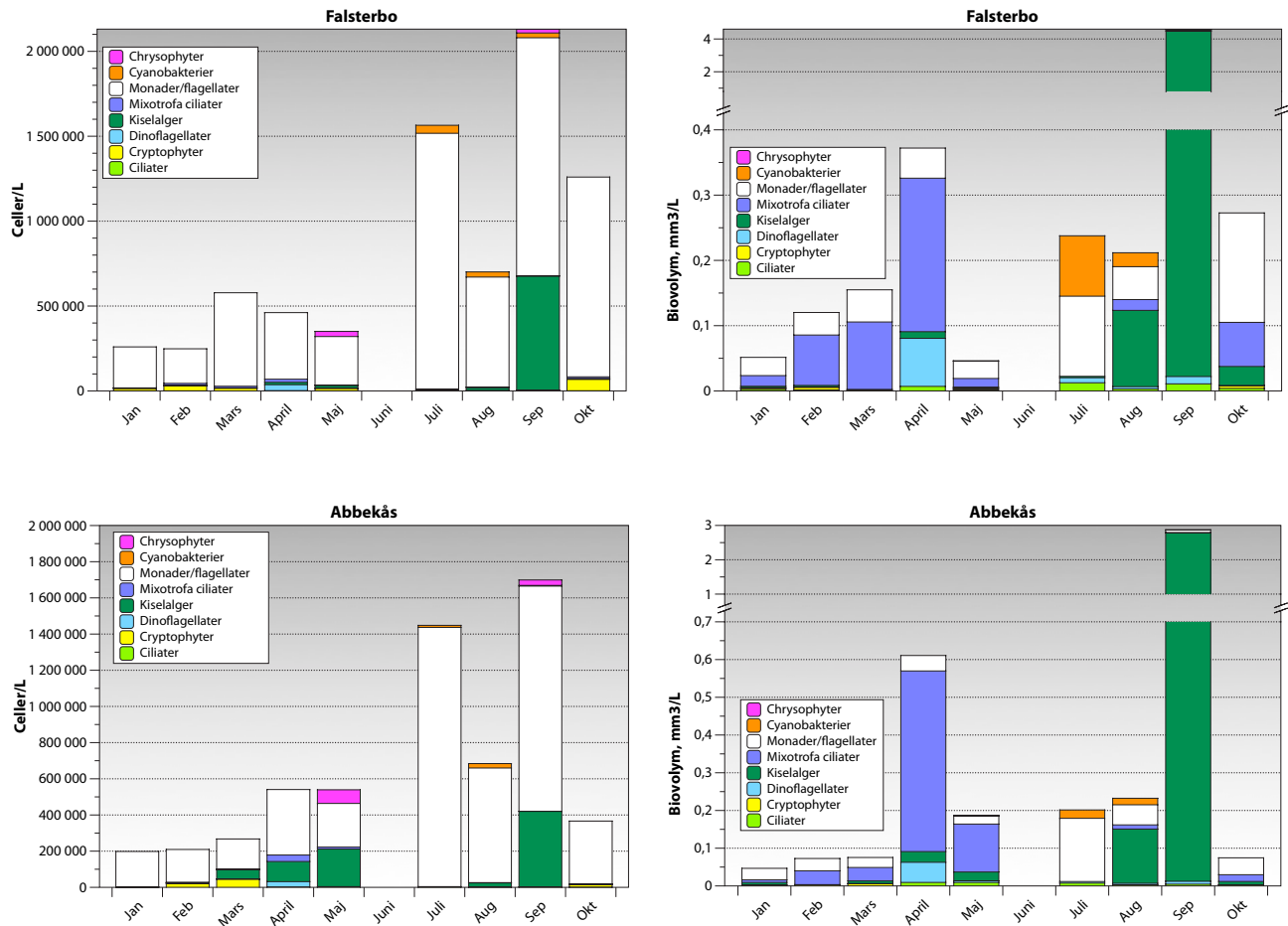
I maj var celltal och biovolymer väsentligt lägre vid Falsterbo, men det förekom fortfarande rikligt med *Mesodinium* och *Skeletonema* vid Abbekås. Vid Falsterbo förekom dock den ogiftiga cyanobakterien *Aphanizomenon* rikligt i hävprovet, liksom chrysophyten *Dinobryon balticum* (Fig. 8).

I juli var det artfattigt, förutom rikligt med monader/flagellater. Det som dock stack ut var rikligt med den ogiftiga cyanobakterien *Aphanizomenon* (Fig. 5) vid båda stationerna, och små mängder av den potentiellt giftiga katthårsalgen *Nodularia* (Fig. 5) förekom.

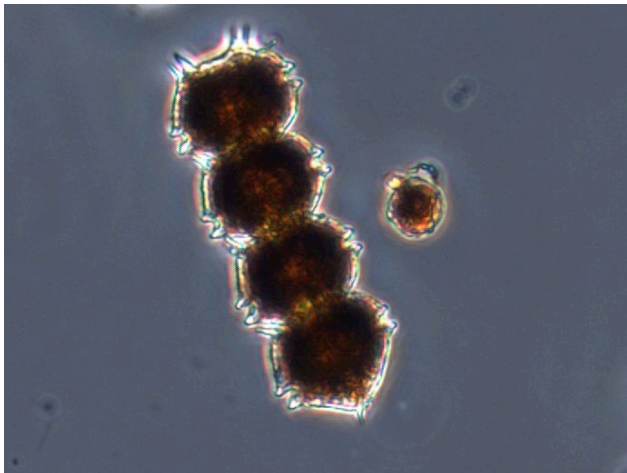
I augusti sågs vid båda stationerna fortsatt med måttliga mängder av *Aphanizomenon*. Det som stack ut, i ett för övrigt måttligt artrikt samhälle, var höga celltal och biovolymer av den stora kiselalgen *Dactyliosolen fragilissimus* (Fig. 6).

I september förekom *Aphanizomenon* fortsatt vid Falsterbo (Fig. 3) och kiselalgen förekom *Dactyliosolen* förekom nu med mycket höga celltal och biovolymer vid bägge stationerna.

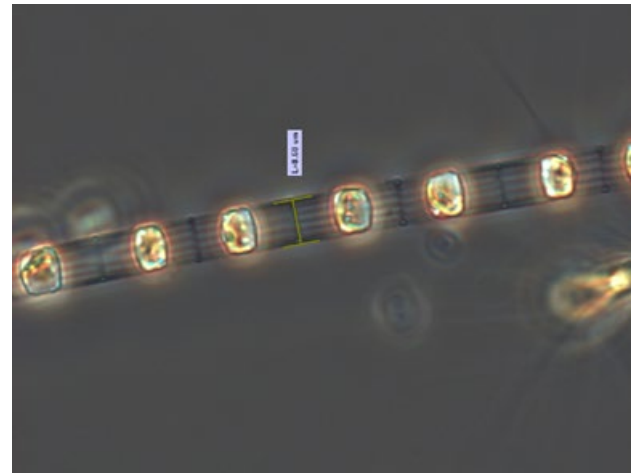
I oktober var artsammansättningen låg och med relativt låga celltal och biovolym. Det som stack ut något, f.f.a. vid Falsterbo, var ciliaten *Mesodinium*.



FIGUR 2. Abundans, celler/liter, och biovolym, mm<sup>3</sup>/liter, av olika växtplanktongrupper, ciliater och totalt vid Falsterbo och Abbekås under 2024.



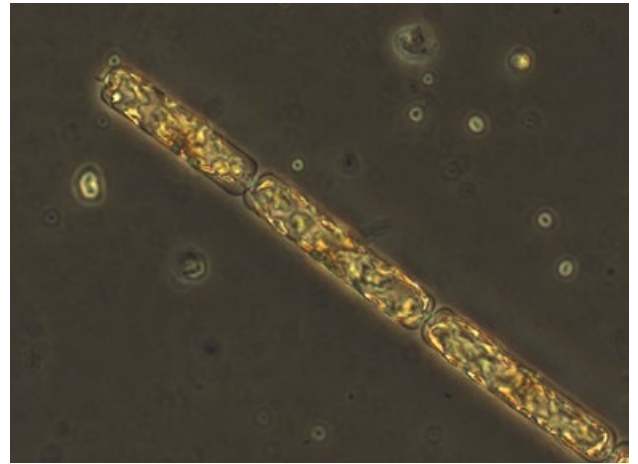
**FIGUR 3.** Dinoflagellaten *Peridiniella catenata*, som förekom rikligt under våren.



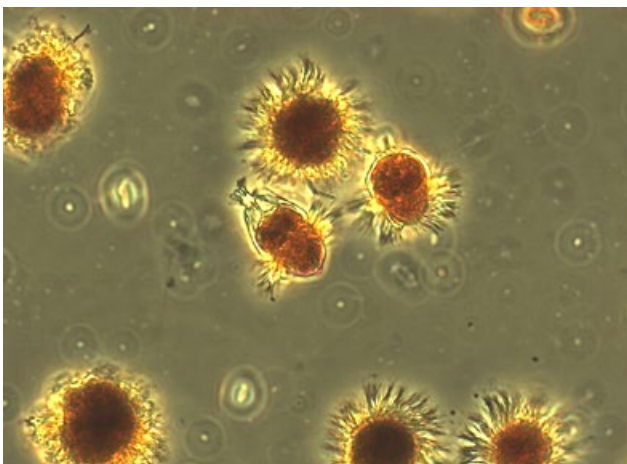
**FIGUR 4.** Kiselalgen *Skeletonema marinoi*, som förekom under vårblomningen.



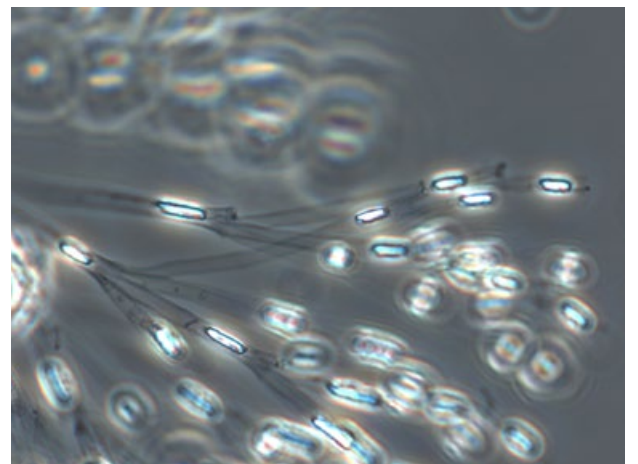
**FIGUR 5.** Blågröna bakterier, *Aphanizomenon* sp. (överst) och *Nodularia spumigena*



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



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



**FIGUR 8.** Chrysophyten *Dinobryon balticum*, som förekom f.f.a. i maj.

## Ekologisk statusklassning

Enligt bedömningsgrunderna (HVMFS 2013:19, 2019:25) ska biovolymvärdena för sommarperioden (juni-augusti) användas för statusklassning tillsammans med eventuella klorofyllvärden, se tabell I.

Vid Falsterbo var statusen *Hög* för klorofyll + växtplankton sammanvägd för de 14 senaste åren 2010-23. För 2024 var statusen fortsatt *Hög* för klorofyll+växtplankton.

Vid Abbekås hade klorofyll+ växtplankton *Hög* status för 2011-23. Klorofyll och växtplankton hade, liksom Falsterbo, samma status 2024 med *Hög* sammanlagd status.

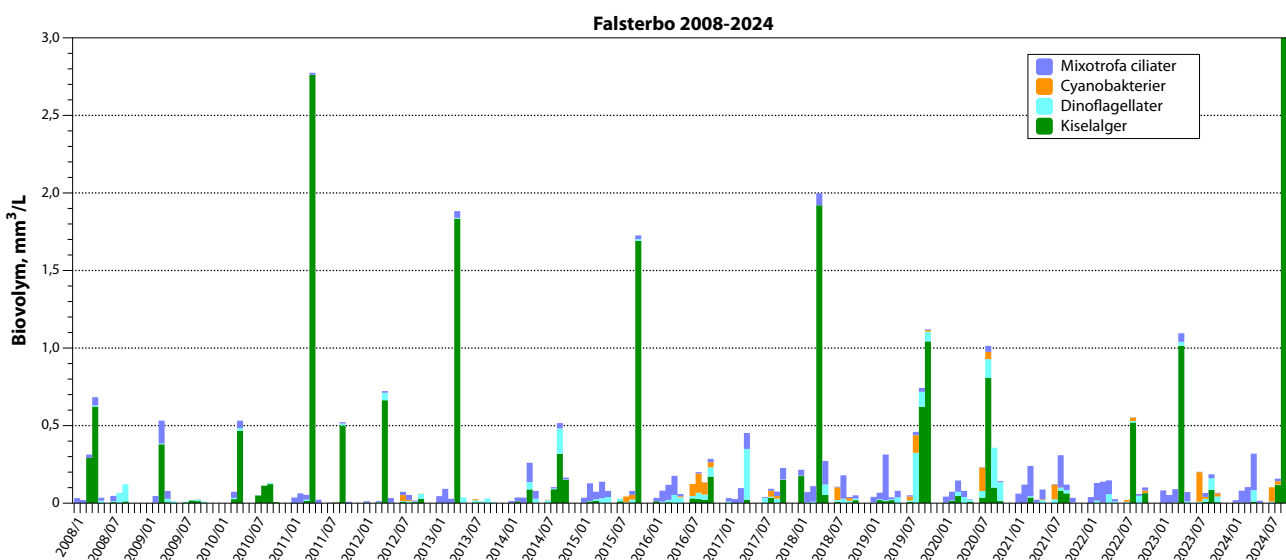
**TABELL I.** Klassning för Falsterbo och Abbekås för klorofyll och växtplanktons biovolym 2010-23 (Abbekås 2011-23) samt för 2024. Klassning enligt HVMFS 2013:19, 2019:25.

	2010-23		2024	
	Falsterbo	Abbekås	Falsterbo	Abbekås
Klorofyll	4,05	4,64	5,00	5,00
Biovolym	4,05	4,62	4,30	4,41
Sammanvägt	4,05	4,63	4,65	4,70

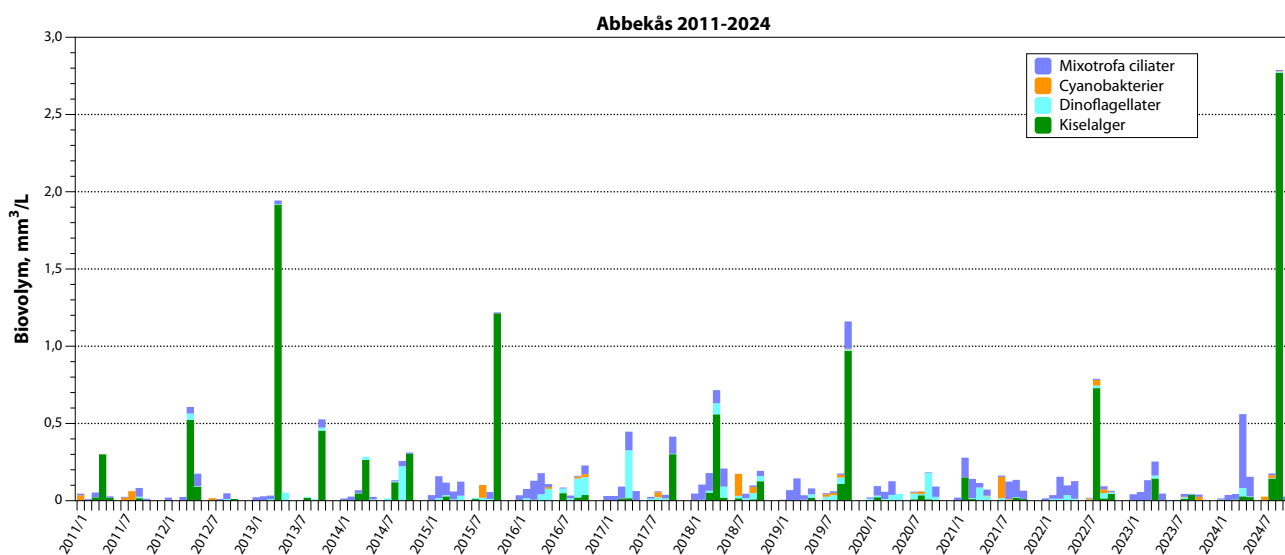
## Utveckling 2008-2024

Sedan 2008 beräknas biovolymen för alla dominerande arter, grupper samt totalt. Utvecklingen 2008-24 vid Falsterbo och 2011-24 vid Abbekås visar på samma utvecklingsmönster för celltal och klorofyll och med tydliga toppar vid vårbloomingarna. Utvecklingsmönstret är likartat för de båda stationerna Falsterbo och Abbekås även om biovolym-värdena låg på olika nivåer vid vissa tillfällen (Fig. 9 och 10).

En av de viktigaste förändringarna har varit de svaga eller uteblivna vårbloomingarna av kiselalger under åren 2015-17 och 2019-22 och 2024. Tillsammans med ökade mängder av mixotrofa ciliater (*Mesodinium rubrum*) och dinoflagellater (främst *Heterocapsa rotundatum*) pekar det mot ett förändrat växtplanktonsamhälle i kustnära områden i södra Öresund och sydkusten. De begränsade data som finns för växtplankton i västra Hanöbukten stöder hypotesen delvis. År 2018 innebar visserligen en återgång till det mer normala med en kiselalgdominerad vårblooming. År 2019-2022 saknades återigen tydliga vårbloomingstoppar med kiselalgsdominans men mikroskopanalyserna visade att kiselalger förekommit i mindre mängder innan april månads provtagning och möjligen har en kiselalgstopp förekommit mellan provtagningarna mars-april. År 2023 observerades relativt rikligt med kiselalger även om *Mesodinium* delvis dominerade biovolymen, men år 2024 var det återigen en svag vår för kiselalger. Ett eventuellt samband bör ändå undersökas mellan de ökande färgtalen och halterna av svårlösta organiska föreningar (DOC) i vattendragen och en möjlig förändring mot ett mer mikrobiellt planktonsamhälle, till skillnad mot det mer traditionella. En sådan förändring borde innebära konsekvenser uppåt i näringskedjan (djurplankton, musslor, planktonätande fisk, rovfisk). Liknande förändringar i växtplanktonodynamiken har under senare år även observerats i andra näraliggande områden, som södra Öresund, Hanöbukten, centrala Östersjön och även nordostatlanten.



**FIGUR 9.** Utvecklingen 2008-2024 i biovolym för kiselalger, dinoflagellater, cyanobakterier och mixotrofa ciliater vid Falsterbo.



**FIGUR 10.** Utvecklingen 2011-2024 i biovolym för kiselalger, dinoflagellater, cyanobakterier och mixotrofa ciliater vid Abbekås.

## Sammanfattning

Sammantaget kan det konstateras att provtagningarna under våren detekterade en mindre vårblooming, dominerad av kiselalgen *Skeletonema*, den mixotrofa ciliaten *Mesodinium* och dinoflagellaten *Peridiniella catenata*. Det förekom en hel del blågröna bakterier under framförallt juli och augusti med huvudsaklig dominans av den ogiftiga *Aphanizomenon* och med mycket sparsamt med den potentiellt giftiga katt-hårsalgen *Nodularia*. I augusti och september förekom tidvis mycket rikligt med den stora kiselalgen *Dactyliosolen*. Generellt var den mixotrofa ciliaten *Mesodinium* dominerande i biovolym under första halvåret när det gäller större arter.

Statusklassningen för klorofyll sammanvägt med växtplanktonbiovolym under perioden 2010-23 visade på *Hög* status vid Falsterbo och *Hög* vid Abbekås. För 2024 var statusen fortsatt *Hög* vid både Falsterbo och Abbekås.

## Referenser

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

# Makroalger

ANNA THOMASDOTTER

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 faktabara under kapitlet Ålgräs). De större algerna skapar skogar som utgör viktiga uppväxt-, skydds- och födoplatser för en rad olika djurarter. Det finns även flera algarter som är mycket fintrådiga och i huvudsak 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 frilytande 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. Utöver de fintrådiga algerna kan även mikroskopiska organismer och partiklar ha en negativ inverkan på tången. 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 av att tången trängts upp mot grundare områden i takt med att ljusklimatet blivit sämre och sämre. Små kräftdjur, havsgråsuggor och tångloppor, kan beta på tången så kraftigt att hela bestånd kan slås ut under en sommar. Även vinterisen kan genom mekanisk påverkan kraftigt påverka ett tångbestånd. Om tången minskar i utbredning får detta i regel negativa konsekvenser för kustekosystemet eftersom den biologiska mångfalden minskar och ungfisk får tillgång till färre skyddande miljöer. 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

Under 2024 inventerades makroalger på två stationer, Ystad och Stavsten (Fig. 1). Ystad ersatte den tidigare undersökta stationen Kåseberga år 2019. Liksom vid föregående års undersökningar utvärderades algernas utveckling genom dykning där respektive arts täckningsgrad bedömdes enligt storrutemetoden (se bilaga 1). Syftet med undersökningarna är att följa algdynamiken över tid, framför allt av de fleråriga tångarterna såsom blåstång, sågtång och kräkel.

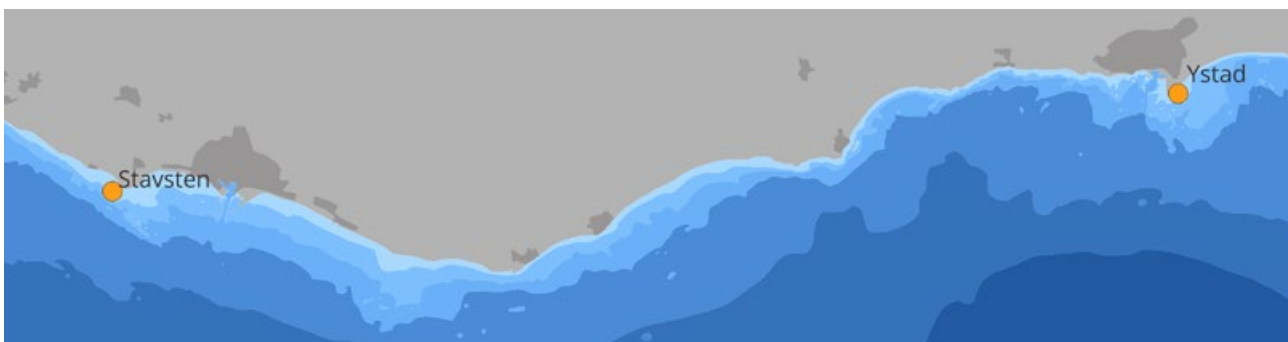
Samtliga värden som anges i text och grafer är absoluta procentvärden om inget annat anges. Material och metoder redovisas i bilaga 1, och rådata för årets undersökningar redovisas i bilaga 2.

## Resultat och diskussion

### Ystad

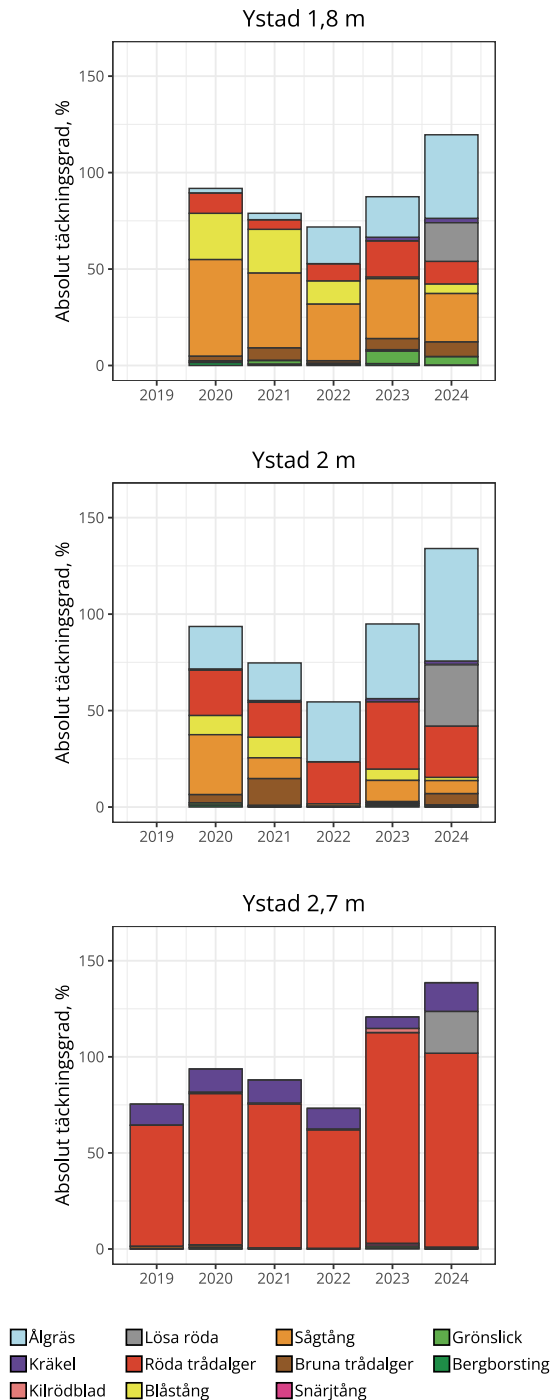
Resultaten från undersökningarna 2019-2024 redovisas i Figur 2. Eftersom stationen endast undersöktes under en tidsperiod på sex år saknas längre tidsserier.

I årets undersökning dominerades de grundaste rutorna på 1,8 m djup av ålgräs (*Zostera marina*) och tång. Ålgräset hade enskilt högst täckningsgrad (43%) vilket även är det högsta värdet som hittills noterats. Sågtång (*Fucus serratus*) utgjorde dock fortfarande en betydande andel av algbeståndet med en täckningsgrad på 25%. Blåstång (*Fucus vesiculosus*) förekom med 5% täckningsgrad vilket är fortsatt lägre än vid de tidigaste undersökningarna. Den största förändringen



FIGUR 1. Karta över stationerna Stavsten och Ystad där makroalgsundersökningar gjordes 2024.

jämfört med 2023 års undersökning var ökande andel fintrådiga alger, där framför allt lösdrivande rödalger förekom rikligt (20%). Fintrådiga alger har överlag ökat sedan 2020 tillsammans med ålgräset i detta grundaste djupintervall, medan såg- och blåstång minskat. Den totala täckningsgraden av makrofyter var 76%.



**FIGUR 2.** Täckningsgrad (absoluta procenttal) på station Ystad under 2019-2024 i tre djupintervall.

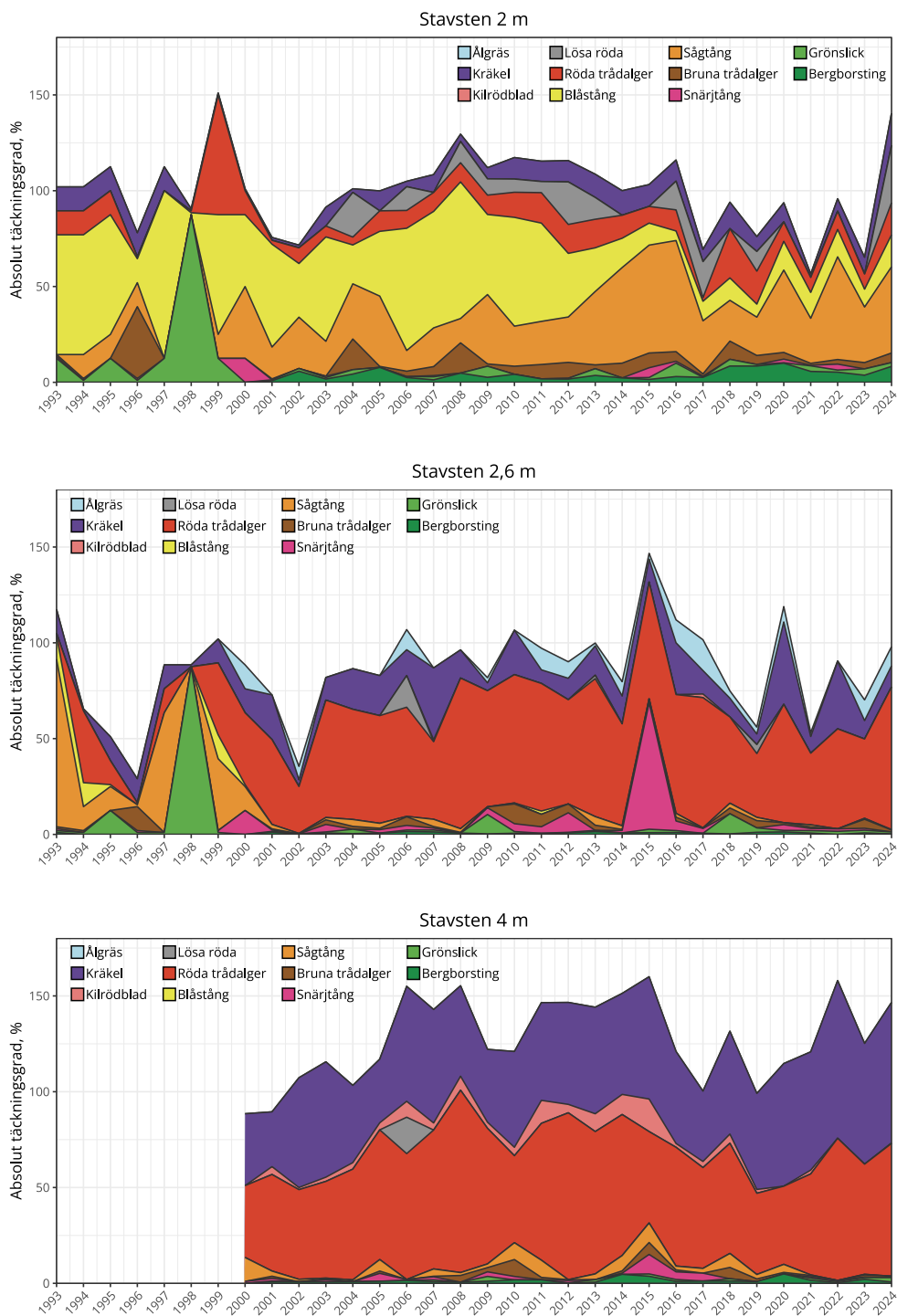
Vid 2 m djup hade blå- och sågtången återkommit de senaste två åren efter att ha saknats år 2022. Jämfört med 2023 förekom dock något mindre sågtång (7%) i årets undersökning och endast enstaka plantor av blåstång (2%). Mängden fintrådiga alger hade ökat drastiskt relativt tidigare år. I år dominerades de fastsittande trådalger av fjäderslick (*Vertebrata fucoides*=*Polysiphonia fucoides*; 23%) och lösdrivande trådalger hade en täckningsgrad på 32%. Fina och ganska stora bestånd av ålgräs förekom också (58% täckningsgrad) och fortsätter öka i förhållande till tidigare år. Den totala täckningsgraden var 85% vilket är i samma storleksordning som 2023.

Vid det största djupet, 2,7 m, dominerade precis som tidigare år den fintrådiga rödalgen fjäderslick med 80% täckning. I årets undersökningar förekom även rikligt med lösdrivande alger (22%) för första gången. Utöver detta förekom förhållandevis rikligt med kräkel (*Furcellaria lumbricalis*; 15%), grovsläke (*Ceramium virgatum*; 13%) och ullsläke (*Ceramium tenuicorne*; 6%). Kiloröblad (*Coccolytus truncatus*) som förekom år 2023 med några enstaka plantor i de djupaste rutorna återfanns i år med en individ, och då i mitten-intervallet 2 m. Den totala täckningsgraden på 2,7 m var 90% och algsamhället var, liksom tidigare år, relativt artfattigt på detta djup.

### Stavsten

På 2 m dominerade såg- och blåstång med 45 respektive 17% täckningsgrad under 2024 (Fig. 3). Dessa värden var högre än 2023, men ur ett längre tidsperspektiv har framför allt blåstången minskat. I övrigt förekom också grön- och rödalger i form av bl.a. bergborsting (*Cladophora rupestris*; 8%), kräkel (17%) och fjäderslick (15%). Enstaka individer av andra fastsittande trådformiga alger förekom men drivande trådalger utgjorde en betydligt större andel (30% täckningsgrad). Den totala täckningsgraden på 2 m var 67% vilket är något högre än år 2023.

På 2,6 m var fastsittande fintrådiga rödalger den enskilt största artgruppen med sammanlagt 74% täckningsgrad. Detta är bland de högsta värden som noterats sedan 1993. I årets undersökningar dominerades artgruppen helt av fjäderslick (60% täckningsgrad). I övrigt förekom kräkel med 11% samt enstaka individer av övriga trådformiga alger. Vid detta djup har även en stabil ålgräsäng förekommit under de senaste åren och 2018-22 har täckningen varit ca 2-8%, med förekomst även av fanerogamen borstnate, *Stuckenia pectinata*. Liksom år 2023 förekom förhållandevis rikligt med ålgräs (ca 10%) och endast ett fåtal plantor av borstnate. Den totala täckningsgraden av makrofyter var ca 80%.



**FIGUR 3.** Täckningsgrad på station Stavsten under åren 1993-2024 för 2 m (motsvarande djupintervallet 1-2 m) och 2,6 m (2-3 m) samt perioden 2000-2024 för 4 m (3-4 m) djup.

På 4 m utgjordes algsamhället nästan enbart av kräkel och fintrådiga rödalger, vilket har varit fallet sedan 2021. Kräkel dominerade i årets undersökningar med 73% täckningsgrad, tillsammans med betydande bestånd av violetslick (*Leptosiphonia fibrillosa*=*Polysiphonia fibrillosa*; 20%) och fjäderslick (43%). Sägtång har stundvis förekommit med enstaka individer i tidigare års undersökningar men saknades på detta djup 2024. Den totala täckningsgraden på 4 m var 83% vilket var lägre än de senaste två åren.

Utanför Fredshög undersöktes förekomsten av rödalger kräkel, kilröblad och rödris (*Rhodomela confervoides*) vid ca 11 m djup. Materialet gav en bas för statusklassning motsvarande den nationella bedömningsgrunden (HVMFS 2013:19, 2019:25). Samtliga tre arter som utgör artlistan för typområde 7 förekom djupare än 10 m. Detta motsvarar en *Hög* ekologisk status i bedömningsgrunden. Samtidigt bör understrykas att denna statusklassning är stationsspecifik.



**FIGUR 4.** Täckningsgrad för blåstång och sågtång över tid vid Ystad respektive Stavsten. Linjära regressioner redovisas tillsammans med adjusted  $R^2$  och p-värde. Det djupaste djupintervallet för respektive station har exkluderats eftersom tångarter förekommer med få individer eller saknas helt. I Stavsten redovisas data som samlats in med storrutemetoden (2001-2024).

## Tångens utveckling

Tångens utbredning har förändrats på olika sätt vid respektive station sedan undersökningarnas början (Fig. 4). I Ystad har sågtången konsekvent varit vanligare än blåstång, men båda arter har minskat vid de grundare djupnivåerna sedan år 2020. Trenden är framför allt tydlig i det grundaste området (1,8 m) där minskningen är förhållandevis drastisk och även statistiskt signifikant för båda arter (linjär regression,  $p < 0,05$ ; Fig. 4). Samtidigt bör noteras att tidsserien är förhållandevis kort för dessa djup i Ystad.

I Stavsten har undersökningarna utförts en längre tid, och precis som i Ystad har blåstången minskat tydligt. Blåstångsbälten (>25% täckningsgrad) har t ex inte observerats de senaste 12 åren vid den grundaste djupnivån (2 m), medan sågtången istället ökat kraftigt vid samma djup (Fig. 4). Vid den mellersta djupnivån (2,6 m) har båda arterna förkommit mycket sparsamt sedan storruteinventeringarna började år 2001 och inga förändringar har skett sedan dess. Sammantaget verkar alltså sågtången ersätta blåstången i Stavstens grundaste storrutor.

Den minskande täckningsgraden och djuputbredningen av tång är inte unik för Sydkustens mak-

roalgstationer. Liknande trender har setts i övriga Östersjön sedan 40-talet (se t ex Kautsky m fl 1986; Torn m fl 2006) och korrelerats till bland annat övergödning, historiska utsläpp av kemikalier och ökad mängd djur som betar tång. Även ökad vind- och vågexponering samt ispåverkan kan ha stor inverkan. Samtidigt skiljer sig trenderna mellan olika lokaler och vid vissa platser i Blekinge skärgård har exempelvis både täckningsgrad och djuputbredning ökat sedan 90-talet (Olsson m fl 2023). Vilka faktorer som styr utvecklingen längs Sydkustens stationer är därför svårt att fastställa.

## Sammanfattning

År 2024 undersöktes makroalger längs sydkusten vid två lokaler, Ystad och Stavsten, genom dykning där täckningsgrader bedömdes i storrutor. Vid Stavsten gjordes utfördes även ett djupare dyk för att studera djuputbredningen av arter som ingår i bedömningsgrunden för statusklassning.

Station Ystad studerades nu för sjätte året. I årets undersökningar observerades mer ålgräs än vid tidigare besök med täta ängar vid de två grundare djupintervallen. Samtidigt ökade dock trådalger markant



**FIGUR 5.** Sågtångsdominerad miljö vid Stavsten år 2024. Foto: Alexander Cammaroto.

i samtliga rutor, och framför allt de lösdrivande röda trådalger. Röda trådalger har dominerat även tidigare år i de djupaste rutorna men då i fastsittande form. Mängden lösdrivande alger kan variera kraftigt beroende på väder och vind, och förekomma rikligt vid gynnsamma förhållanden för att sedan försvinna. Större brunalger i form av blås- och sågtång förekom i de två grundare intervallen men täckningsgraden har minskat sedan de första undersökningarna år 2020.

Även i Stavsten har blåstången minskat väsentligt på 2 meters djup sedan 1993, där beståndet legat på en förhållandevis låg täckningsgrad sedan 2015. I årets undersökning observerades enstaka plantor på 2,6 m djup och inga i det djupaste intervallet. Sågtången saknades helt förutom i de grundaste rutorna, där täckningsgraden dock ökat över tid. Samtidigt verkar den fleråriga rödalgen kräkel öka i de djupare delarna, och ålgrässamhället som tidigare observerats på mellandjupet 2,6 m återfanns även i år. Precis som i Ystad verkar dock fintrådiga alger öka något på samtliga djup, även om förändringen inte är lika markant i Stavsten.

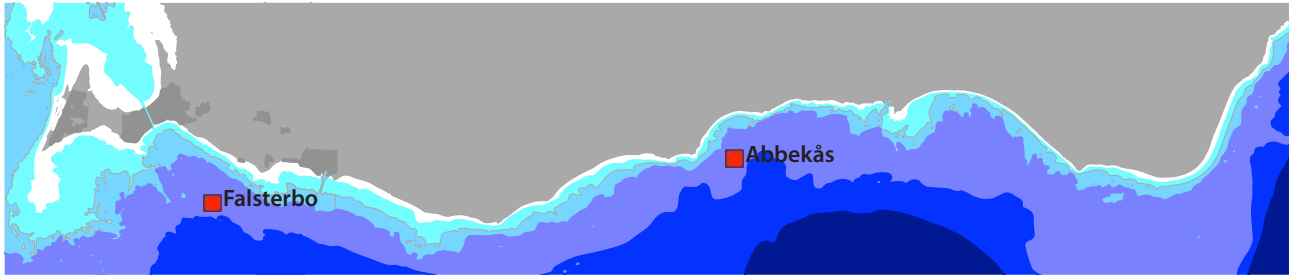
Undersökningen av utvalda algers utbredning i Stavsten motsvarade även i år en *Hög* ekologisk status, vilket är positivt och tyder på fortsatt goda förhållanden för makroalger vid stationen.

## Referenser

- Havs- och Vattenmyndigheten. 2019. Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter om klassificering och miljö kvalitetsnormer avseende ytvatten. HVMFS 2019:25.
- Kautsky, N, Kautsky, H, Kautsky, U and Waern, M. 1986. Decreased depth penetration of *Fucus vesiculosus* (L.) since the 1940s indicates eutrophication of the Baltic Sea. *Mar. Ecol. Prog. Ser.*, 28: 1–8.
- Lehtinen, KJ, Notini, M, Mattsson, J and Landner, L. 1988. Disappearance of bladder-wrack (*Fucus vesiculosus* L) in the Baltic Sea—relation to pulp-mill chlorate. *Ambio*, 17: 387–393.
- Nilsson, J, Engkvist, R and Persson, LE. 2004. Long-term decline and recent recovery of *Fucus* populations along the rocky shores of southeast Sweden, Baltic Sea. *Aquat. Ecol.*, 38: 587–598.
- Olsson, P, Tobiasson, S, Fredriksson, m fl. 2024. Hanöbukstens kustvattenmiljö. Årsrapport 2023. NIRAS rapport.
- Torn, K, Krause-Jensen, D and Martin, G. 2006. Present and past depth distribution of bladderwrack (*Fucus vesiculosus*) in the Baltic Sea. *Aquat. Bot.*, 84: 53–62.

# Djurplankton

FREDRIK LUNDGREN



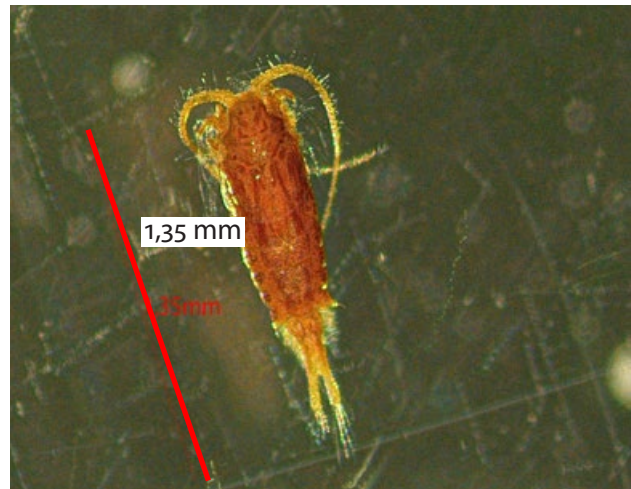
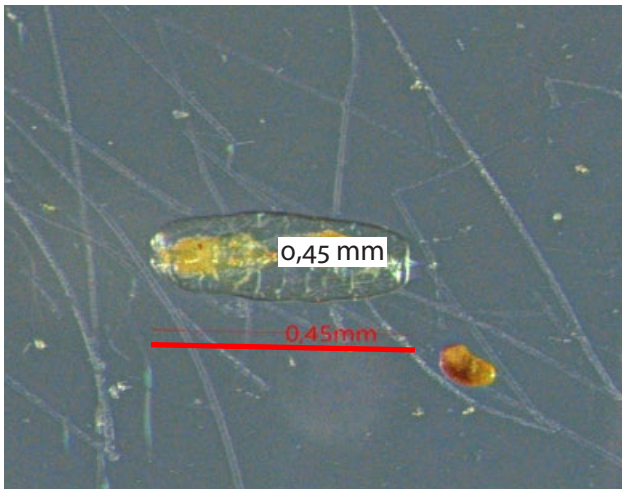
FIGUR 1. Stationer för undersökning av djurplankton år 2024 längs Sydskusten.

## Inledning

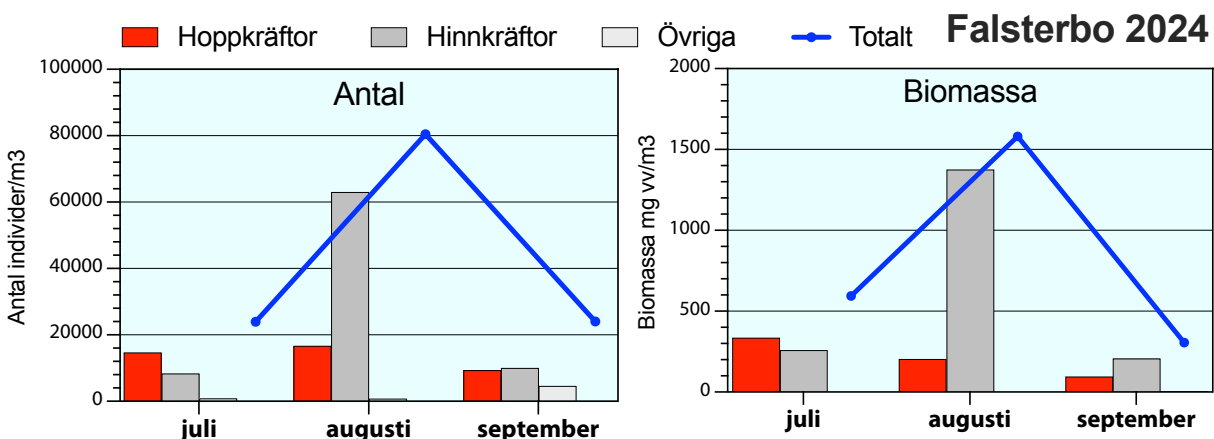
Undersökningar av djurplankton (Fig. 2) utfördes längs Sydskusten 2024 som en del av kustkontrollprogrammet inom Sydskustens vattenvårdsförbund (Fig. 1). Årets undersökning av djurplankton genomfördes på samma stationer som hydrografi- och växtplanktonundersökningarna på stationerna Falsterbo och

Abbekås. Provtagningar genomfördes under perioden juli-september.

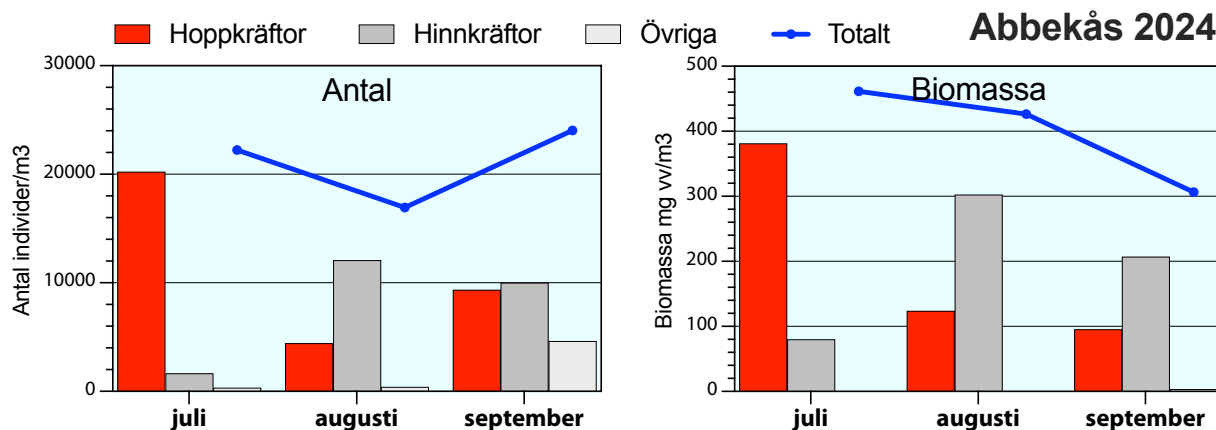
I bilaga 1 redovisas provtagningsmetodik samt provhantering och analyser. Rådata för abundans och biomassa presenteras i bilaga 2.



FIGUR 2. Exempel på djurplankton som påträffades 2024, hjuldjuret *Synchaeta sp.* och hoppkräftan *Centropages hamatus*.



FIGUR 3. Individantal och biomassa hos djurplankton vid Falsterbo 2024.



FIGUR 4. Individantal och biomassa hos djurplankton vid Abbekås 2024.

## Resultat och diskussion

### Falsterbo

Det totala individantalet var relativt jämt under alla månader för gruppen hoppkräftor, medan hinnkräftor hade en tydlig topp under augusti (Fig. 3). Hoppkräftor (Copepoda) var talrika hela perioden juli-september och dominerades av släktet *Acartia* i juli och av nauplie-larver samt *Temora longicornis* i augusti-september. Bland hinnkräftorna (Cladocera) dominerade släktet *Bosmina* som hade en kraftig topp i augusti. Gruppen Övriga, dit till exempel mussel- och snäcklarver räknades, var ovanligt fåtalig under samtliga månader.

Totalbiomassan hade ett tydligt maximum i augusti, där hinnkräftor dominerade. I övrigt var biomassan relativt jämnt fördelad mellan hopp- och hinnkräftor (Fig. 3). Notera att mussel-larverna (tillhörande grupp Övriga) ej är medräknade i biomassan då litteraturuppgifter om detta saknas.

### Abbekås

Det totala individantalet låg på en jämn nivå med ett svagt maximum i september, men hoppkräftor uppvisade sin topp i juli och hinnkräftor i augusti. I juli var hoppkräftor ur släktet *Acartia* talrikast och i augusti var arten *Temora longicornis* dominant. Hinnkräftor hade inget tydligt maximum, men förekom relativt talrikt i augusti-september. Bland hinnkräftorna var släktet *Evadne* dominant i juli månad, medan släktet *Bosmina* dominerade under augusti och september.

Totalbiomassan uppvisade ungefär samma mönster som individantalet, det vill säga relativt jämn biomassa under hela perioden. Biomassan för hoppkräftor minskade emellertid efter juli månad. Hoppkräftor dominerade biomassan under perioden augusti-september (Fig. 4). Precis som för Falsterbo är mussel-larverna ej medräknade i biomassan, då litteraturuppgifter om detta saknas.

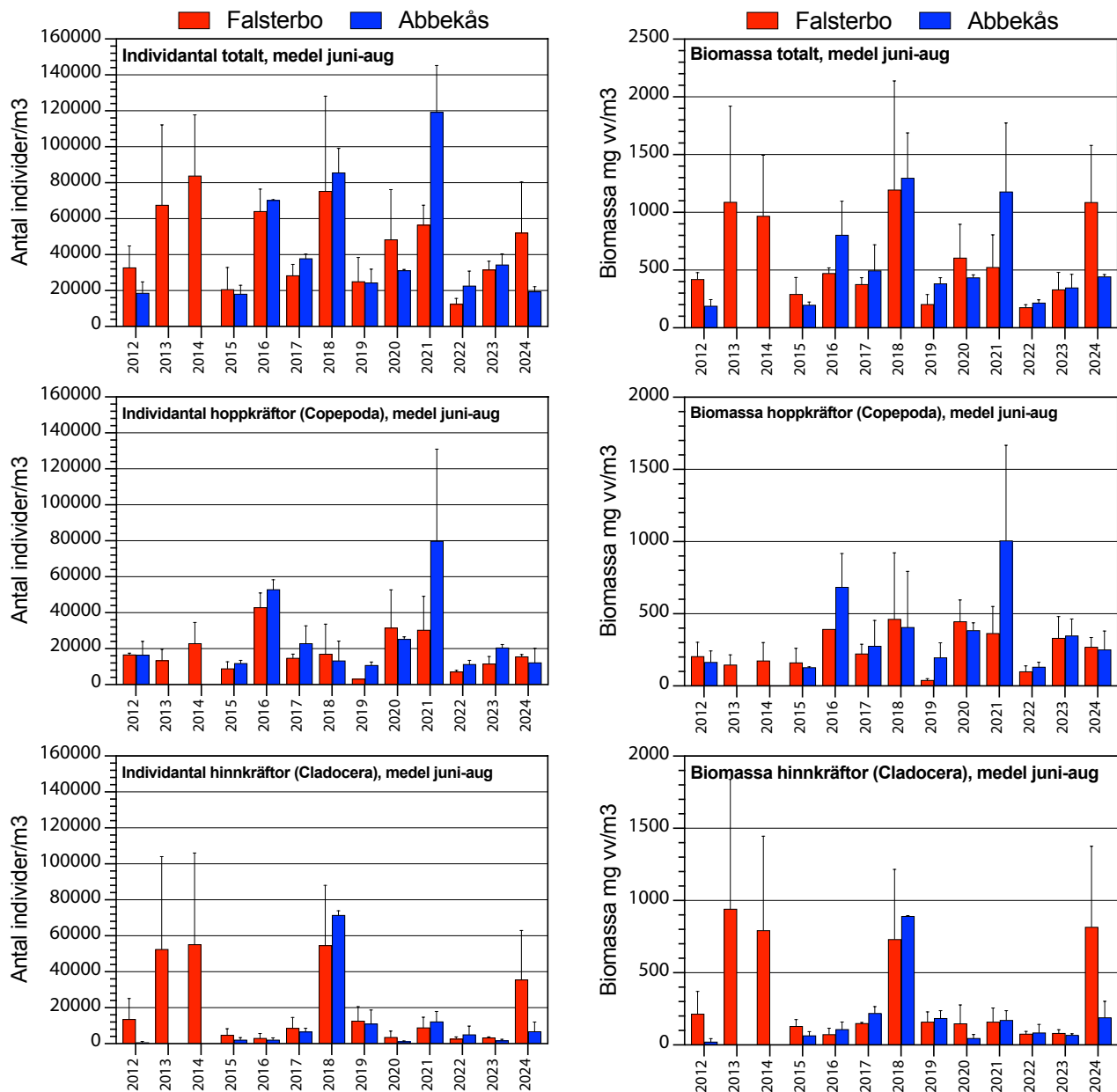
### Utveckling 2012-2024

Jämförelser gjordes av medelvärden för individantal och biomassa under perioden juni-augusti (sommarmedel) (Fig. 5). Stationerna Falsterbo och Abbekås vid Sydkusten visade under 2024 på totalantal (sommarmedel) som ökat vid Falsterbo sedan 2023, men minskat vid Abbekås. Totalbiomassan har ökat på båda stationerna sedan 2022. Både totalantal och totalbiomassa har varierat mellan lägre och högre nivåer sedan 2015. Trenden för hoppkräftor var negativ mellan perioden 2016 till 2019, men ökade sedan kraftigt under 2020 och 2021 till normala nivåer vid Falsterbo och toppnivåer vid Abbekås. Efter 2022 års relativt kraftiga minskning ökade biomassan och individantalet något 2023 på båda stationerna. År 2024 hade individantalet ökat något vid Falsterbo, men minskat något vid Abbekås. Biomassan hade minskat vid båda stationerna (Fig. 5). Nivåerna av hinnkräftor hade en toppnotering år 2018 och sedan lägre noteringar under 2019-2023. Årets resultat visade dock på en tydlig toppnotering vid Falsterbo, men på en mer normal nivå av hinnkräftor vid Abbekås. Tilläggas skall att somarmedel inte räknar in förekomster i september månad, vilket har påverkat resultatet under de år som maximum inträffat i september. Så var dock inte fallet vid årets undersökning.

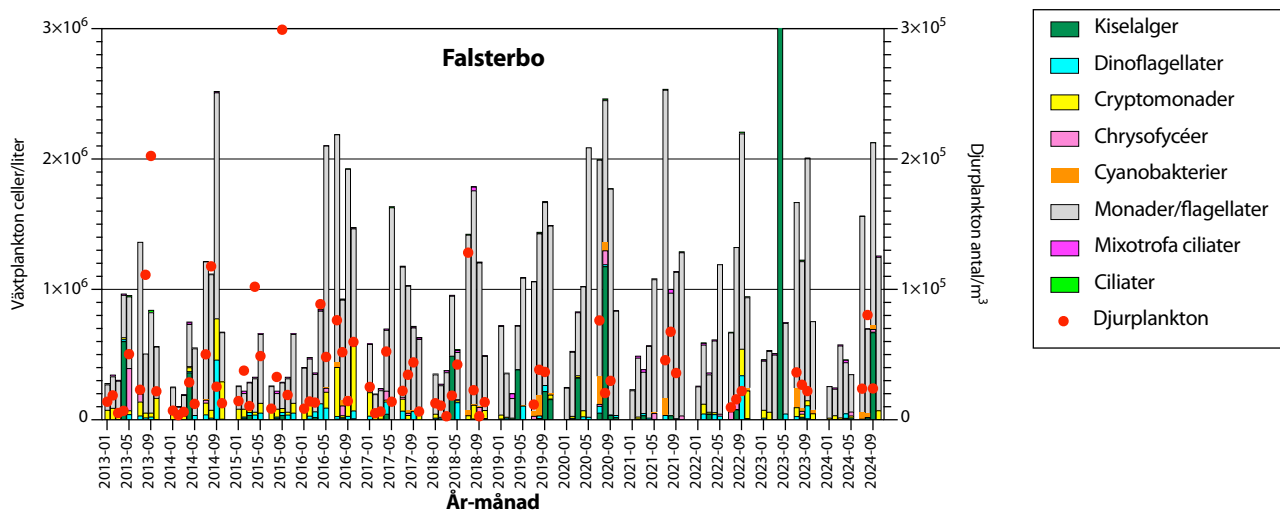
Vid Falsterbo sågs år 2024 inget tydligt samband mellan växtplanktonförekomsten och antalet djurplankton. Antalet djurplankton var som högst i augusti och minskade sedan i september. Växtplanktonförekomsten nådde ett maximum först i september där kiselalger var talrika (Fig. 6).

Vid station Abbekås var sambandet mellan växt- och djurplanktonförekomsterna precis som 2023 tydligare, där båda planktongrupperna nådde ett maximum i september år 2024 (Fig. 7).

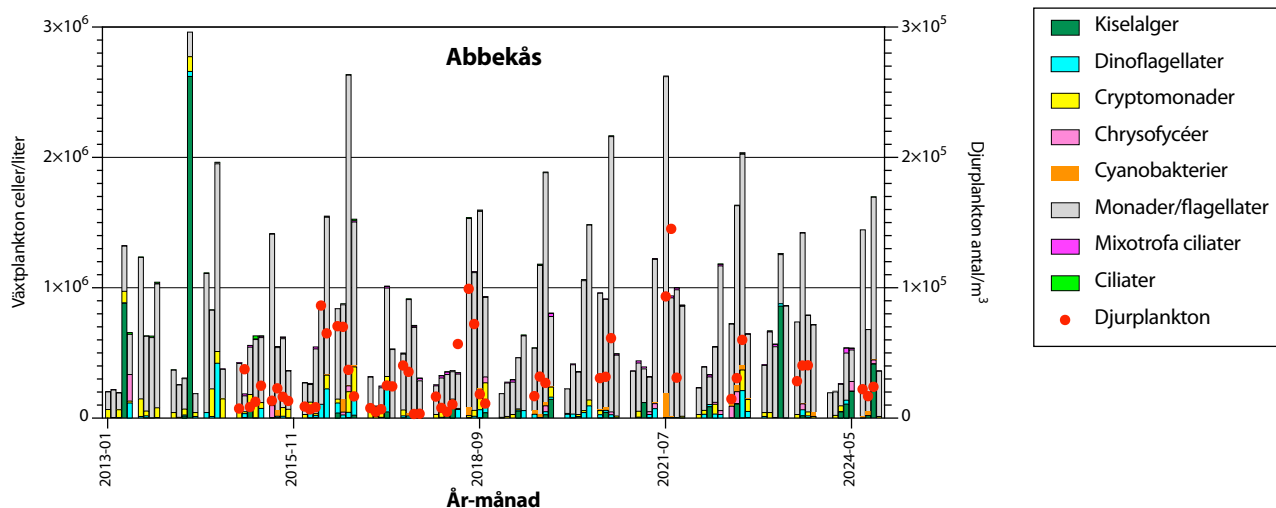
När växtplanktonförekomsten ökar förväntas även djurplankton öka då födotillgången för just djurplankton är stor. Dessa samband är inte alltid



FIGUR 5. Individental och biomassa som medelvärden för månaderna juli-aug vid Falsterbo och Abbekås.



FIGUR 6. Cellantal för växtp planktongrupper (staplar) samt individental för djurplankton (punkter) vid Falsterbo.



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

tydliga vilket sannolikt har att göra med andra variabler, så som artsammansättningen av växtplankton. Som exempel har olika växtplanktongrupper olika födokvalitet för djurplankton. Vidare har olika arter av djurplankton specifika födopreferenser, vilket också påverkar samspelet mellan växt- och djurplankton.

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

## Sammanfattning

Djurplanktonundersökningar utfördes 2024 på stationerna Falsterbo och Abbekås. Provtagningar genomfördes under perioden juli-september.

Station Falsterbo vid Sydkusten visade under 2024 på somarmedel i totalantal som ökat i jämförelse med 2023 års undersökning, medan antalet minskat vid Abbekås. Biomassans somarmedel hade däremot ökat vid båda stationerna över det senaste året. Ur ett tidsmässigt längre perspektiv går det att se vissa tendenser till minskande individantal och biomassa av djurplankton. Värt att ta hänsyn till är att somarmedel inte räknar in förekomster i september månad, vilket har påverkat resultatet under de år som kraftiga maximum inträffat i september.

Djurplanktonförekomsterna följde vid Abbekås växtplanktonförekomsterna, där båda grupperna nådde sina maximum i september månad. Vid Falsterbo gick det inte att se tydliga samband mellan planktongrupperna. Årets undersökningar visade

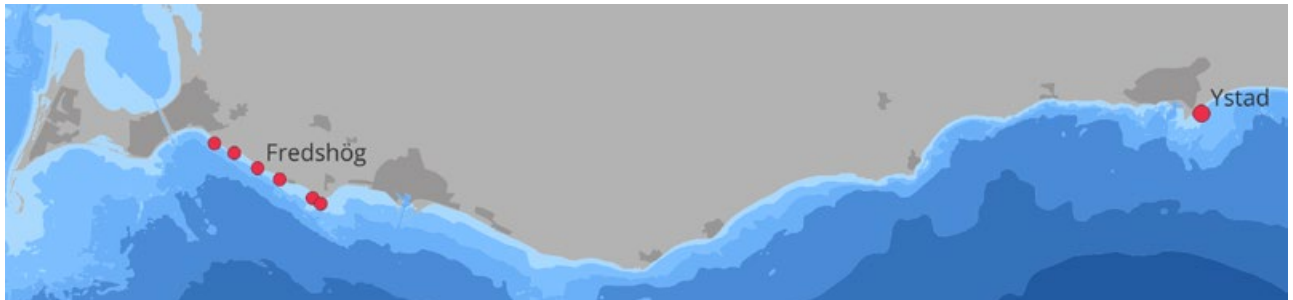
generellt på dominans av hoppkräftor, och framför allt nauplie-larver. Hinnkräftor dominerades av släktet *Bosmina*.

## Referenser

- Gissel Nielsen, T., Juel Hansen P., 1999, "Dyreplankton i danske farvande", Danmarks Miljøundersøgelser TEMA-rapport 28/1999
- Hernroth, L., 1985, "Recommendations on methods for marine biological studies. Mesozooplankton 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

# Ålgräs

FREDRIK LUNDGREN & ANNA THOMASDOTTER



**FIGUR 1.** Positioner för ålgräsundersökningar vid Fredshög och Ystad längs Sydskusten.

## Inledning

Ålgräsundersökningar har utförts sedan 1994 inom ramen för Sydskustens Vattenvårdsförbunds övervakningsprogram i syfte att undersöka ålgräsets tillstånd och utveckling längs Sydskusten. Undersökningarna har gjorts vid två stationer, Fredshög och Ystad, genom videokartering sedan 2023 respektive 2008. Åren dessförinnan gjordes kvantitativa undersökningar av bland annat skotttäthet och biomassa där prover samlades in genom dykning.

I bilaga 1 redovisas provtagningsmetodik, och i bilaga 2 redovisas rådata från årets videokartering.



**FIGUR 2.** Fina ålgräsbestånd vid Ystad.

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

Rhizomet är upplagringsorgan för bl. a. kolhydrater. Kolhydrater ackumuleras främst under sensommaren och hösten. Mängden upplagrad kolhydrat bestämmer tillväxtpotentialen för kommande säsong. Trots en begränsad tillgång på ljus, kan tillväxten med hjälp av de upplagrade kolhydraterna påbörjas under våren. Rottrådarna, som utgår från rhizomet (jordstammen), står för upptaget av näringsämnen från bottensedimentet och förankrar växten i underlaget. Som hos de flesta vattenväxter, kan också bladen ta upp näring från vattnet. Blomningen sker i juni månad, men mindre än 10 % av skotten blommar. Efter avslutad blomning dör delar av de gamla skotten och sidoskott bildas vid skottbasen (VKI, 1994). Skottbiomassan av ålgräs når i Öresund sin topp i september, med ca 300 g/m<sup>2</sup> 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

Årets ålgräskartering i Fredshög gjordes längs transekterna TR1-TR6 den 18 september 2024 (Fig. 3). Totalt 549 avsnitt bedömdes och i 169 av dessa (30,8%) förekom ålgräs. Täckningsgraden varierade mellan 0 och 70% (Fig. 4). Bottensubstratet i transekterna bestod i huvudsak av block och sten av varierande storlek med fläckvisa inslag av sand/grus-partier.

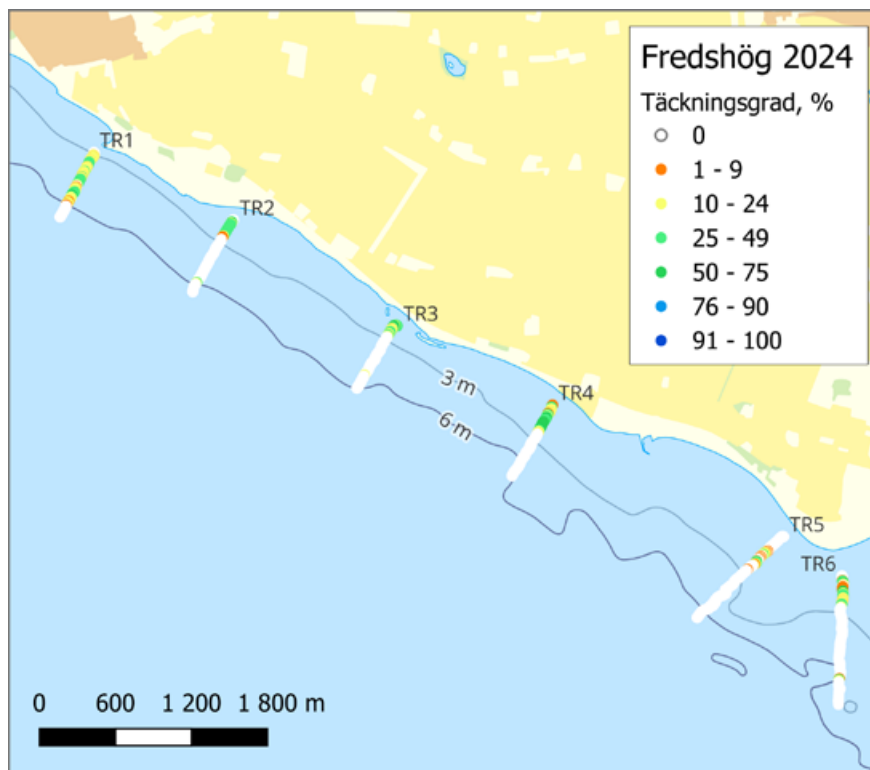
Liksom tidigare år sträckte sig ålgräsets utbredning i huvudsak från ca 1 m djup ner till drygt 3 m (Fig. 4). I vissa fall observerades mindre bestånd, eller lägre täckningsgrader, vid djup omkring 6-7 m. Undantaget var transekt TR1 som även i år hade kontinuerlig förekomst av ålgräs ner till utbredningsgränsen (Fig. 4). Överlag såg ängarna friska ut och saknade påväxt av alger. I vissa grunda avsnitt (1-2 m) förekom även kärlväxten borstnate, *Stuckenia pectinata*.

Ålgräsets maximala djuputbredning varierade mellan transekterna (Fig. 5). Längs fyra av de sex transekterna förekom ålgräs djupare än 6 m, vilket liknar förra årets resultat. Högst djuputbredning observerades vid TR1 (6,8 m). Motsvarande värden var snarlika vid TR2 (6,5 m), TR6 (6,4 m) och TR3 (6,1 m). Längs de två resterande transekterna TR4 och TR5 observerades inget ålgräs djupare än 2,8 m. Denna skillnad i maximal djuputbredning beror sannolikt på skillnader i botten typ och vågexponering mellan transekterna, snarare än exempelvis ljusställning eller hög näringsbelastning.

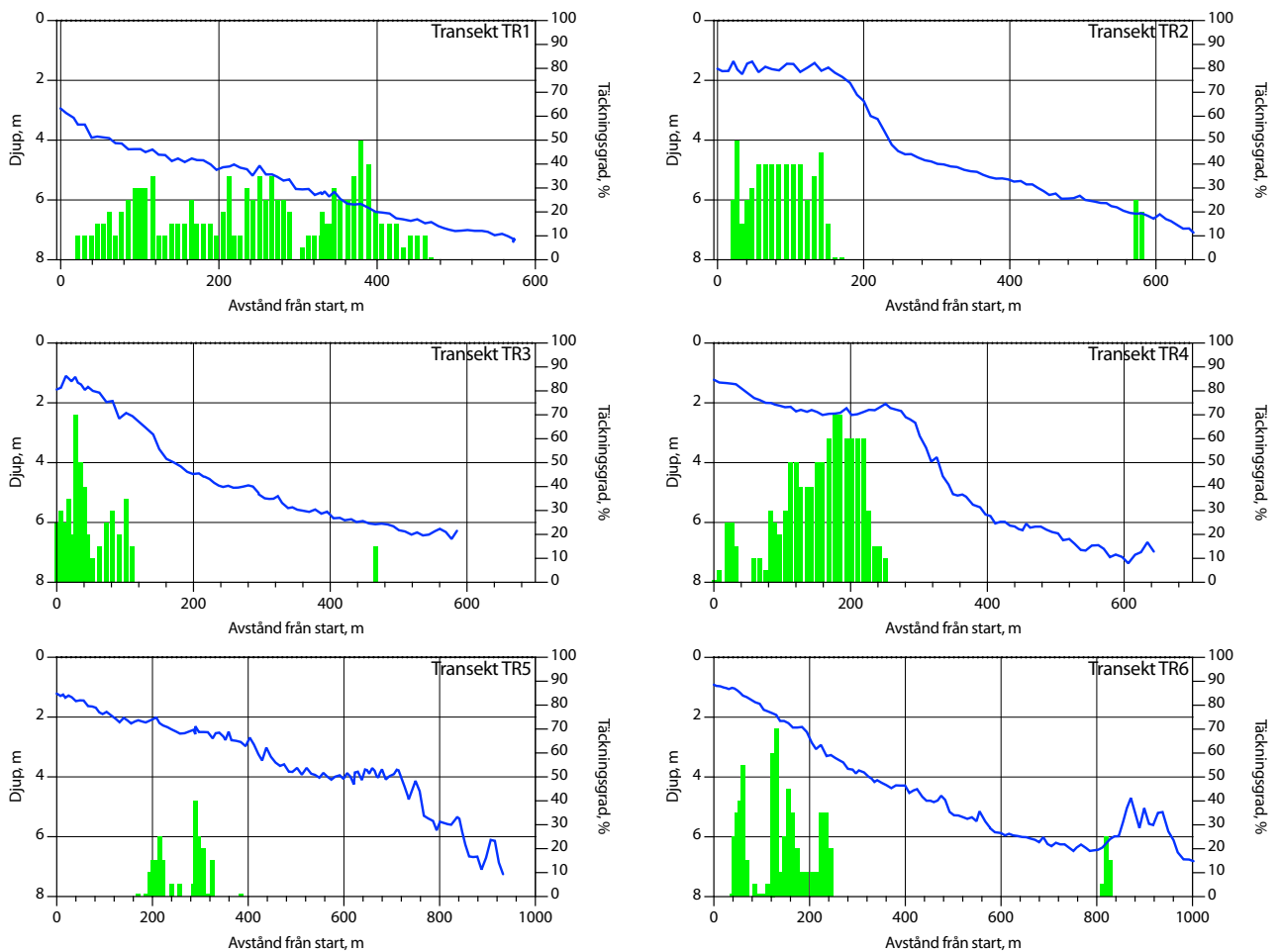
Samtidigt kan både täthet och förekomst av ålgräs variera över tid, vilket är tydligt i jämförelser med undersökningarna från 2016 där djuputbredningen var både större och lägre beroende på transekt (Lst Skåne, 2016; Fig. 5). Den maximala utbredningen i årets undersökningar var dock mycket lik föregående år för samtliga transekter.

Djuputbredningen för ålgräs används även inom statusklassning enligt Vattendirektivet (HVMFS 2019), där årets genomsnittliga maximala djuputbredning på 5,1 m motsvarar "Måttlig" status (Fig. 5). De enskilda transekterna TR1, TR2, TR3 och TR6 hade ålgräsförekomster djupare än 6 m vilket motsvarar "God" status, medan värdena för TR4 och TR5 motsvarar "Otillräcklig" status (<3 m). Detta är samma nivåer som år 2023, med undantag för TR3 som nu gavs högre status på grund av en marginell ökning i djuputbredning (Fig. 5). Samtidigt är det viktigt att poängtera att klassning enligt Vattendirektivet kräver beaktande av fler arter, och längs minst tre transekter. En klassning baserad på djuputbredning för flera arter vid station Stavsten redovisas i kapitlet "Makroalger", där statusklassen var "Hög".

Utöver djuputbredning kan även andra värden åskådliggöra ålgräsets utveckling över tid. Ett sådant värde är s.k. relativ integrerad total täckningsgrad (täckningsindex), som tar hänsyn till hur långa avsnitt i varje transekt som är täckta samt hur hög täckningsgraden är i varje avsnitt. Detta ger en bild av områdets samlade ålgräsbestånd och gör det möjligt att jämföra bestånden



**FIGUR 3.** Ålgrästäckningen vid Fredshög 2024 på de sex transekterna (TR1-TR6). Legenden visar täckningsgradsindelningen i procent för distinkta observationspunkter. Tidigare undersökt ålgräslokal (SVF Fredshög) är markerad med röd cirkel.

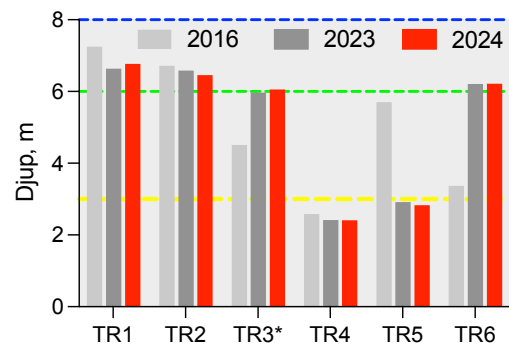
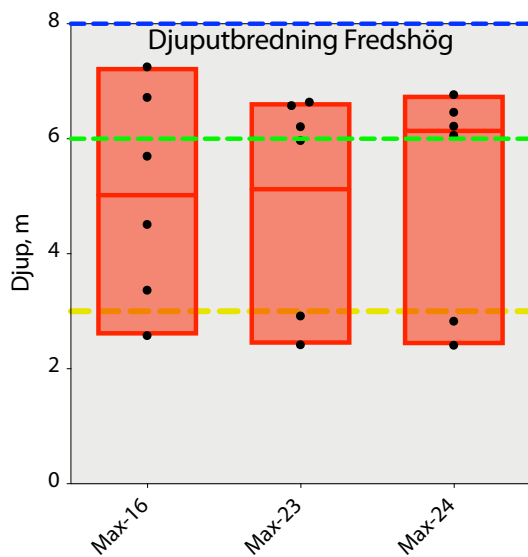


FIGUR 4. Djup och täckningsgrad av ålgräs längs de undersökta transekterna vid Fredshög, 2024.

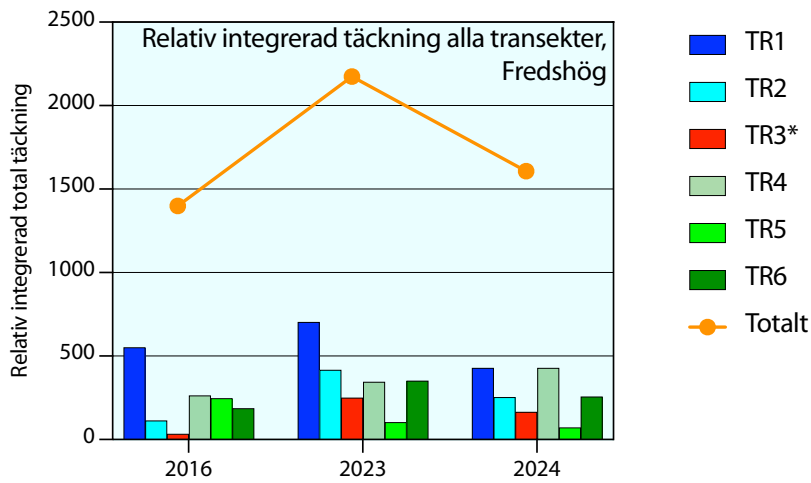
över tid. Årets undersökning gav något lägre täckningsindex än år 2023 för samtliga transekter utom TR4 (Fig. 6), men fortsatt högre totalvärde än 2016.

Årets ålgräskartering vid Fredshög gav resultat som liknade förra årets undersökningar. Den maximala djuputbredningen var snarlik år 2023 för samtliga transekter, och medeltalet var även i nivå med studien från

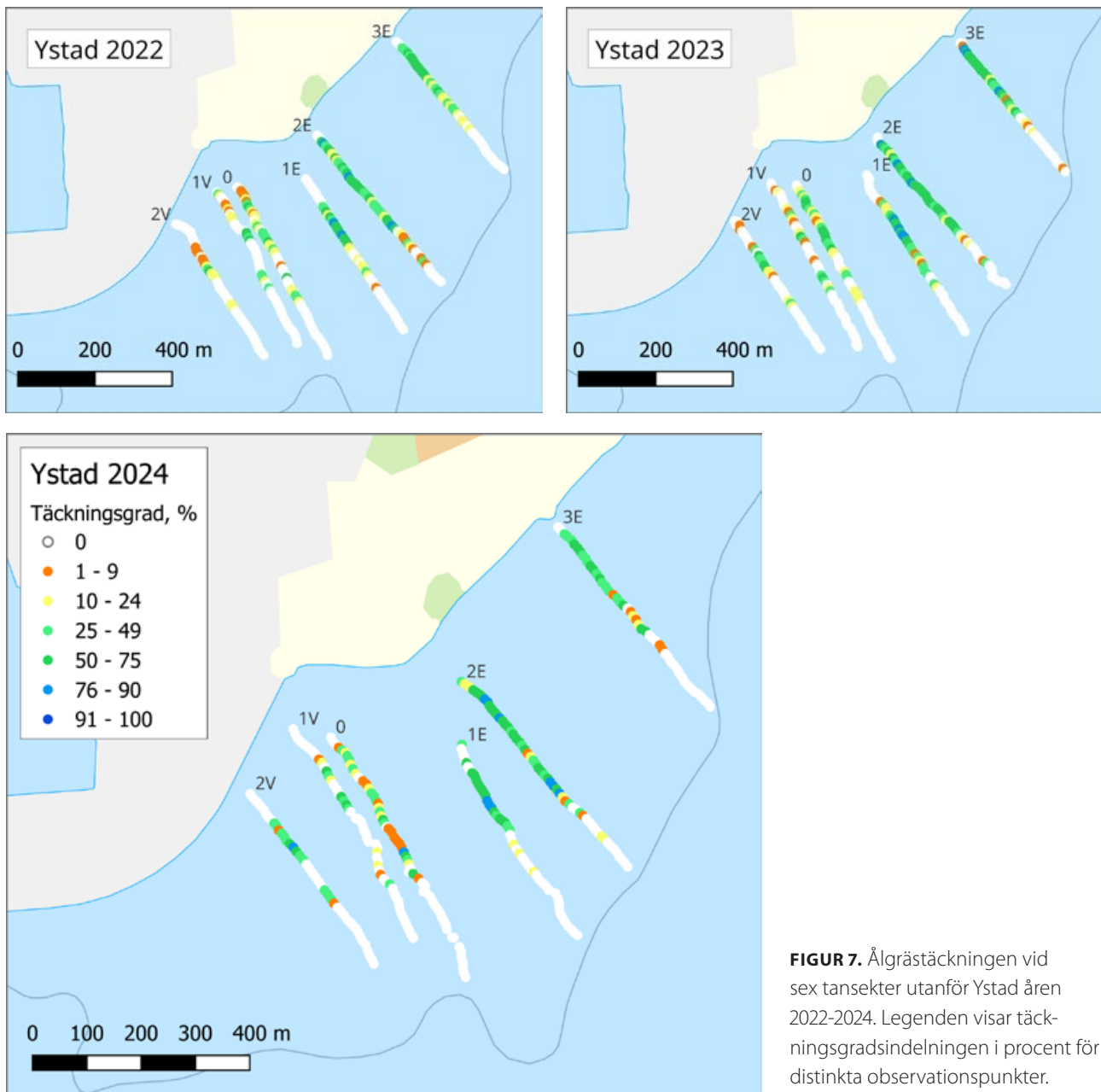
2016. Samtidigt indikerade den relativa integrerade täckningsgraden att ålgräsbestånden minskat något sedan 2023. Majoriteten av transekterna hade dock fortsatt djuputbredning över 6 m vilket motsvarar "God" status enligt Vattendirektivet.



FIGUR 5. Maximal djuputbredning hos ålgräs i de undersökta transekterna vid Fredshög, 2016, 2023 och 2024. Boxarna visar max-, min-, och medelvärden. Blå, grön resp. gul linje indikerar nedre gränsen för "Hög", "God" resp. "Måttlig" status enligt Vattendirektivet. \*Transekt TR3 har ej exakt samma sträckning 2016 och 2023-2024.



**FIGUR 6.** Ålgrästäckningen som relativ integrerad total täckning längs alla transekter vid Fredshög 2016, 2023 och 2024. Här har tagits hänsyn dels till den relativa täckningsgraden i % samt hur långa avsnitt i transekten som varit täckta. \*Transekt TR3 har ej exakt samma sträckning 2016 och 2023-2024.



**FIGUR 7.** Ålgrästäckningen vid sex transekter utanför Ystad åren 2022-2024. Legenden visar täckningsgradsindelningen i procent för distinkta observationspunkter.

## Ystad

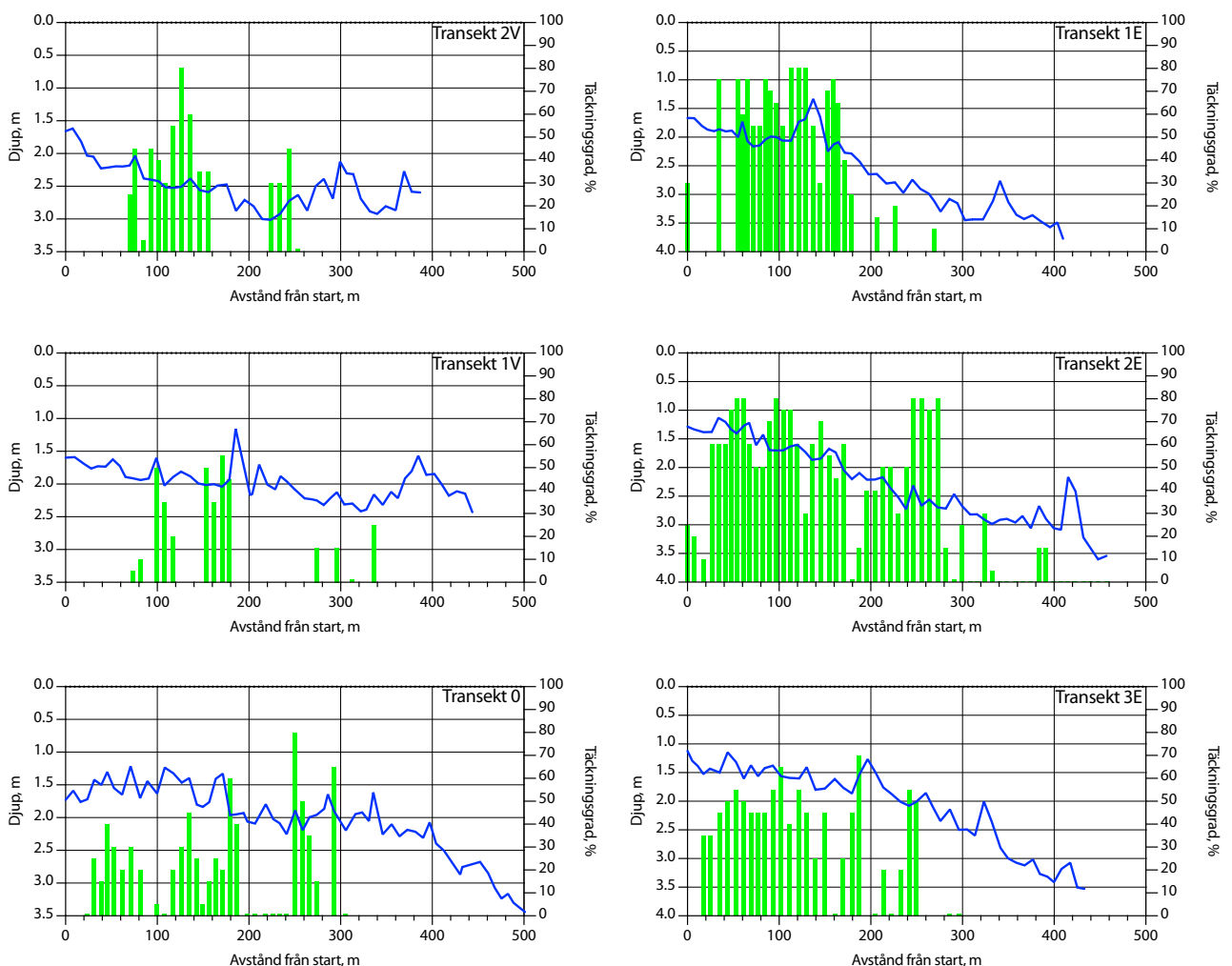
Station Ystad har undersökts sedan 2006 och ligger inom ett grundområde med rikliga ålgräsbestånd strax öster om Ystad hamn. Videokartering har utförts sedan 2008.

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

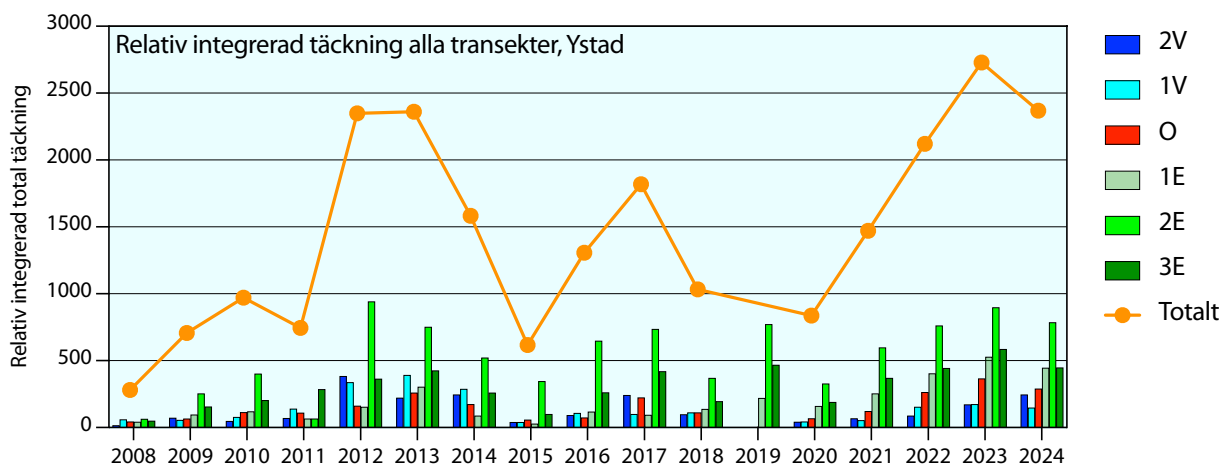
Transektfilmningarna år 2024 utfördes den 19 augusti och 18 september. Täckningsgraden var mellan 0 och 80% vilket var jämförbart med resultaten från 2022-2023 (Fig. 7 & 8). Längs mittentransekterna 1V och O förekom ålgräs sparsamt och fläckvis precis som tidigare år (Fig. 7). Sammanhängande bestånd med hög täckningsgrad observerades istället främst vid de östliga transekterna (1E, 2E och 3E). I år hade dock även det västligaste transektet (2V) samlade avsnitt med mer än 30% täckning (Fig. 7 & 8), vilket innebär en ökning i förhållande till åren 2022-2023.

Denna ökning vid 2V syns även i den relativa integrerade täckningsgraden. Som tidigare nämnt är detta värde en sammanvägning av hur långa avsnitt i varje transekt som är täckta samt hur hög täckningsgraden är i varje avsnitt. Täckningsindex hade i år ökat för transekt 2V jämfört med år 2023 (Fig. 9), vilket kan innebära en återhämtning sedan utbyggnaden av hamnen. Trenden var dock motsatt för övriga transekter som uppvisade marginella minskningar sedan förra året. Detta gör att totalvärdet för hela området minskat något jämfört med 2023, men fortsatt var högt sett till perioden 2008-2022 (Fig. 9).

Sammanfattningsvis visade ålgräskarteringen i Ystad år 2024 på fortsatt välmående ålgräsängar, framför allt i de östra transekterna. Täckningsgraden hade ökat i det västra transektet 2V, samtidigt som täckningsindex minskat något för resterande transekter jämfört med 2023. Överlag var täckningen fortfarande hög jämfört med tidigare undersökningar och bestånden verkar ha återhämtat sig från de låga värdena 2019.



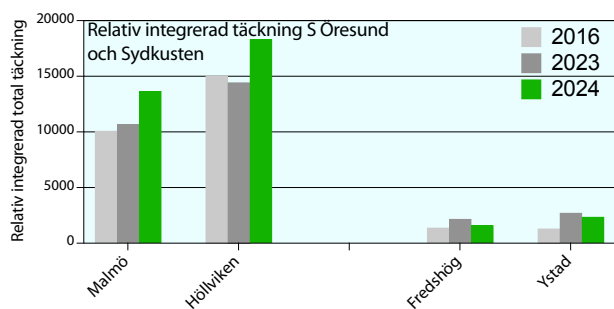
FIGUR 8. Djup och täckningsgrad av ålgräs längs de undersökta transekterna vid Ystad, 2024.



**FIGUR 9.** Ålgrästäckningen som relativ integrerad total täckning längs alla transekter vid Ystad 2008-2024. Här har tagits hänsyn dels till den relativa täckningsgraden i % samt hur långa avsnitt i transekten som varit täckta. Notera att den relativa totala täckningen för 2019 inte finns med, då tre transekter inte bedömdes fullständigt på grund av dålig sikt.



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



**FIGUR 11.** Ålgrästäckningen som relativ integrerad total täckning längs transekter i sydvästra Skåne (enligt kartan i figur 10) åren 2016 och 2023-2024.

### Jämförelse med Öresund

Eftersom undersökningsmetodiken för ålgräsundersökningar numera är densamma både inom Öresunds Vattenvårdsförbund och Sydkustens Vattenvårdsförbund kan man jämföra utvecklingen i tid inom ett större geografiskt område (Fig. 10). Utvecklingen i södra Öresund har varit mycket positiv, framför allt mellan 2023 och 2024 där en tydlig ökning setts i täckningsindex (Fig. 11; ÖVF opubl. data). Motsvarande trend har inte observerats i Fredshög eller Ystad, där täckningsindex istället minskat marginellt under samma tidsperiod. Områdena skiljer sig dock åt på flera sätt, till exempel i fråga om vågexponering och bottensubstrat där Höllviken har bättre förutsättningar för ålgräs än Fredshög.

## Sammanfattning

Resultaten från ålgräsundersökningarna år 2024 var mycket lika de från 2023 vid både Fredshög och Ystad. I Fredshög var djuputbredningen i genomsnitt 5,1 m vilket är i paritet med föregående år, även om motsvarande värden för enskilda transekt varierade marginellt. Täckningsindex hade minskat sedan år 2023, både totalt och för de flesta transekt, men var fortsatt högre än år 2016. Samma trend observerades i Ystad, där täckningsindex var högt men något lägre än det historiskt höga värdet år 2023. Den ökning av ålgräs som observerats i södra Öresund (Malmö och Höllviken) mellan 2023-2024 observerades inte i transekterna längs Sydkusten.

## Referenser

- Länsstyrelsen i Skåne, 2016. Ålgräs i Skåne. Inventering av ålgräs längs Skånes kust 2016.
- Havs- och Vattenmyndigheten. 2019. Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter om klassificering och miljökvalitetsnormer avseende ytvatten. HVMFS 2019:25.
- Öresunds Vattenvårdsförbund, 2024 (opubl. data). Preliminära resultat från 2024 års ålgräsundersökningar.

# Grundområdesfauna

FREDRIK LUNDGREN,  
ERIK ISAKSON & ANNA THOMASDOTTER



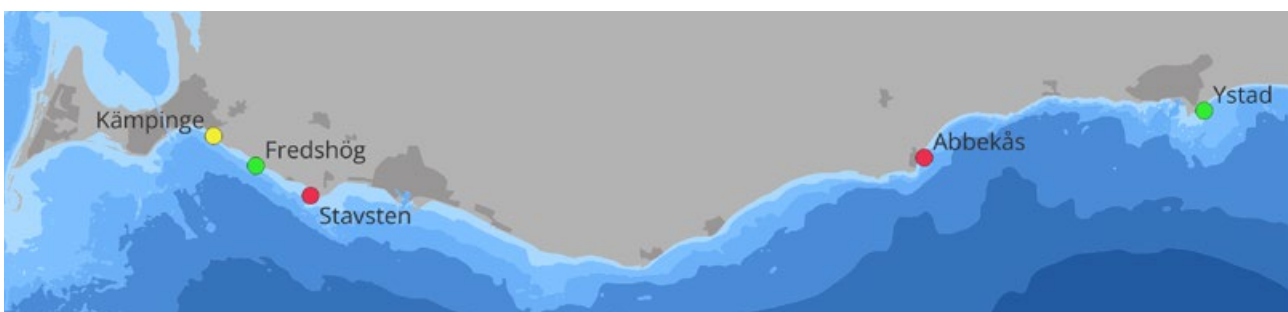
**FIGUR 1.** Epifauna (djur som lever på andra organsimer eller substrat) undersöktes i ålgräsängar vid stationerna Fredshög och Ystad genom dykning. Här samlades djursamhället in med en s.k. rörfälla.

## Inledning

År 2024 utfördes undersökningar av grundområdesfauna som del av Sydkustens vattenvårdsförbunds kontrollprogram. Undersökningarna inkluderade både epifauna i vegetation (djur i ålgräs och blåstång; Fig. 1) och infauna (djur knutna till sediment). Epifauna i blåstång studerades vid Stavsten och Abbekås, medan epifauna i ålgräs undersöktes i Fredshög och

Ystad. Infauna undersöktes vid en station utanför Kämpinge. Dessa fem stationer har provtagits sedan 2012 (Fig. 2).

I bilaga 1 redovisas provtagningsmetodik samt provhantering och analyser. Metoderna för årets undersökningar motsvarar de från tidigare år. Rådata för abundans och biomassa presenteras i bilaga 2.



**FIGUR 2.** Stationer för undersökning av fauna i blåstång (röd), fauna i ålgräs (grön) och infauna (gul) år 2024 längs Sydskusten.

## Fauna i vegetation

### Resultat och diskussion

Undersökningar inom detta delprogram har genomförts 2012-2024. Statistiska jämförelser har genomförts för artantal, individantal och biomassa. För individantal och biomassa hos epifauna i ålgräs har den dominanta blåmusslan (*Mytilus edulis*) exkluderats vid de statistiska analyserna. Skillnader som är statistiskt signifikanta (ANOVA,  $p < 0,05$ ) benämns som signifikanta ökningar/minskningar. Övriga angivelser som ökning/minskning relaterar endast till förändrade medelvärden.

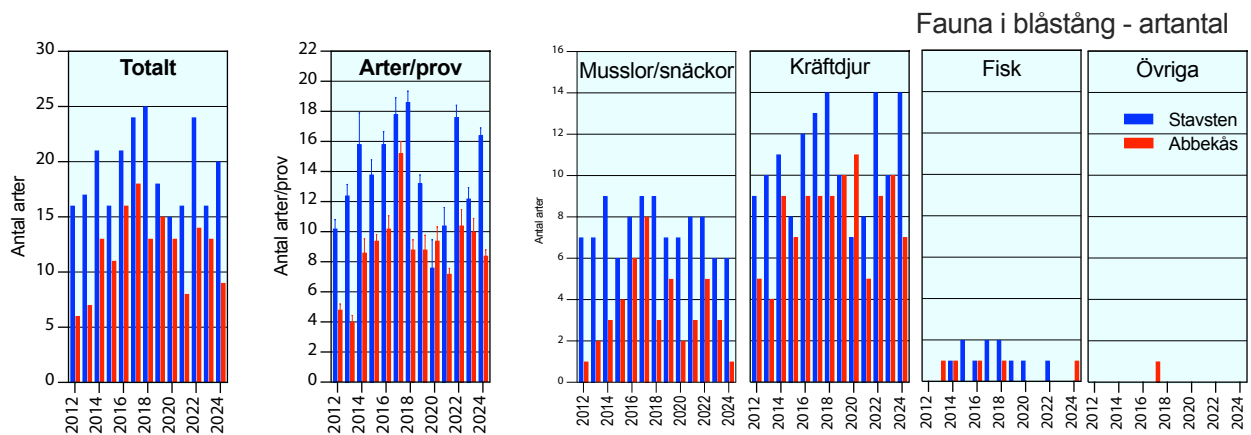
#### BLÅSTÅNGSFAUNA (STAVSTEN OCH ABBEKÅS)

Vid 2024 års provtagning hade totalt artantal återigen ökat vid Stavsten sedan förra året, från 16 till 20 arter (Fig. 3). Även medelartantalet ökade signifikant från 12,2 arter/prov till 16,4 arter/prov. Vid Abbekås hade det totala artantalet, medelartantalet samt antalet mussel-/snäckarter fortsatt minska sedan 2022 (dock ej sign.). I årets undersökningar var blåmusslan

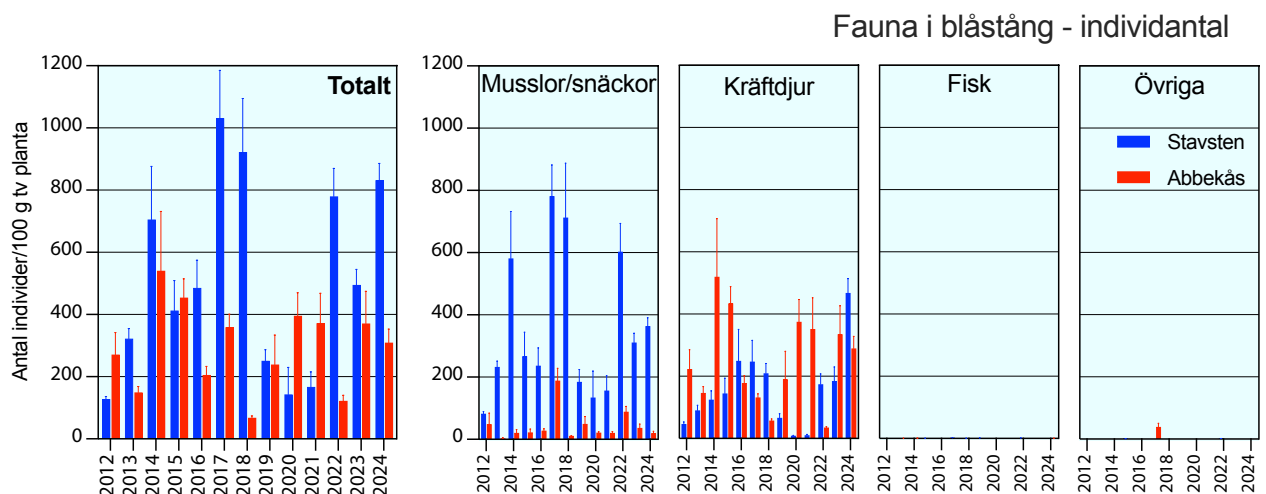
den enda arten av musslor/snäckor som observerades i Abbekås. Kräftdjur fortsatte dominera båda stationerna medan musslor/snäckor även var vanliga vid Stavsten.

Individantalet ökade återigen (sign.) vid Stavsten efter att ha varit något lägre år 2023, från 495,0 till 831,4 individer/100 g tv blåstångsplanta vilket liknade nivåerna för 2022 (Fig. 4). Antalsmässigt dominerades faunan av snäckan *Pusillina sarsii*, följt av havstulpanen *Amphibalanus improvisus* och båtsnäckan *Theodoxus fluviatilis*. Blåmusslan, som tidigare varit vanlig, förekom i årets undersökningar med förhållandevis låga individantal (29,6 ind/100g tv) i Stavsten. Vid Abbekås hade det totala individantalet minskat något sedan 2023 (370,7 till 309,0 individer/100 g tv) vilket fortfarande är i samma storleksordning som tidigare år (Fig. 4). Liksom år 2023 förekom tånggråsuggor (släktet *Idotea*) rikligt, och precis som vid Stavsten observerades relativt få blåmusslor. Individantalen dominerades fortsatt av kräftdjurssläktet *Gammarus*.

Den totala biomassan (Fig. 5) hade fortsatt öka vid Stavsten, från 9,5 till 12,4 g/100 g tv planta (ej sign.),

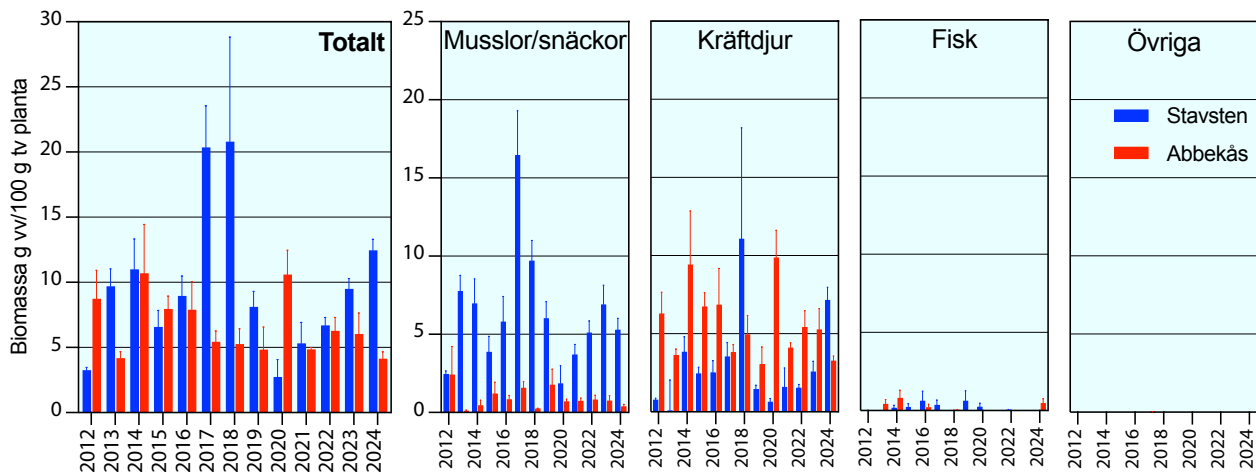


FIGUR 3. Antalet arter av fauna i blåstång längs Sydskusten 2012-2024. Felstaplar anger standardfel (SE).



FIGUR 4. Antalet individer/100 g tv planta (abundans) av fauna i blåstång vid Stavsten och Abbekås 2012-2024. 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 2012-2024. Felstaplar anger standardfel (SE).

där musslor och snäckor var dominerande. Biomassan har ökat sedan 2020, även om årets värden fortfarande var lägre än de exceptionellt höga värdena 2017-2018. Ökningen i biomassa utgjordes framför allt av kräftdjur, bland annat slät havstulpan (*Amphibalanus improvisus*). Vid Abbekås hade biomassan minskat från föregående år, från 6,0 till 4,1 g/100 g tv planta (dock ej sign.). Vid Abbekås dominerade kräftdjuren biomassan, och musslor och snäckor utgjorde fortsatt en förhållandevis liten del av biomassan.

Vid den mer exponerade stationen Stavsten förekom betydligt fler musslor och snäckor jämfört med Abbekås, liksom tidigare år. Samtidigt ökade kräftdjuren markant i årets undersökning, både i fråga om individantal, artantal och biomassa. Till följd av detta ökade både den totala abundansen och artantalet signifikant jämfört med år 2023. Kräftdjuren utgjorde i år en större andel av biomassan än musslor och snäckor.

Sammantaget observerades inga signifikanta skillnader i varken artantal, individantal eller biomassa vid station Abbekås relativt år 2023. Antalet arter och individer av musslor och snäckor fortsatte minska något sedan 2022, och i årets undersökning utgjordes

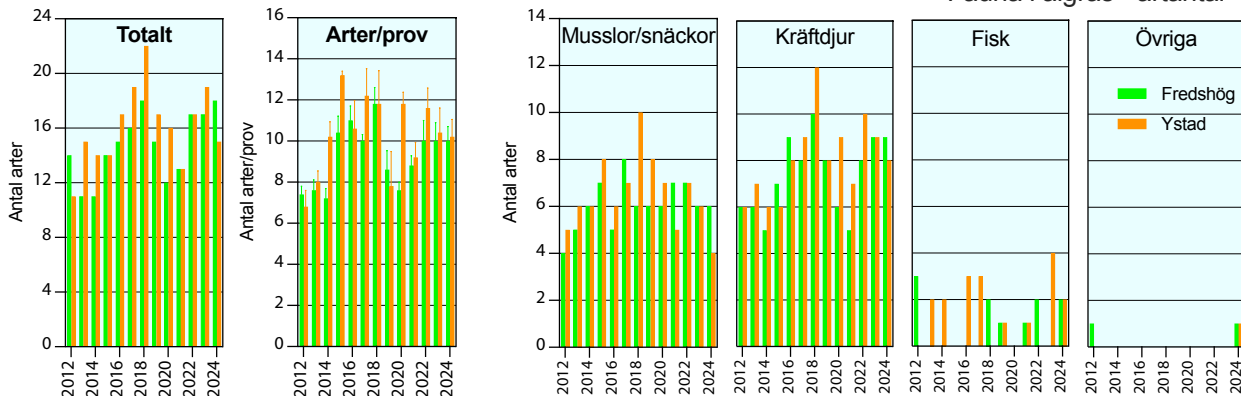
gruppen endast av blåmusslor. Detta hade dock ingen nämnvärd effekt på biomassan. Faunan vid Abbekås visade generellt på låga till moderata nivåer år 2024 relativt hela perioden 2012-2024.

2024 års undersökning visade sammantaget på ökande mängd och mångfald av djur, främst kräftdjur, vid Stavsten. Motsatt trend observerades vid Abbekås, där de flesta värden sjunkit relativt 2023.

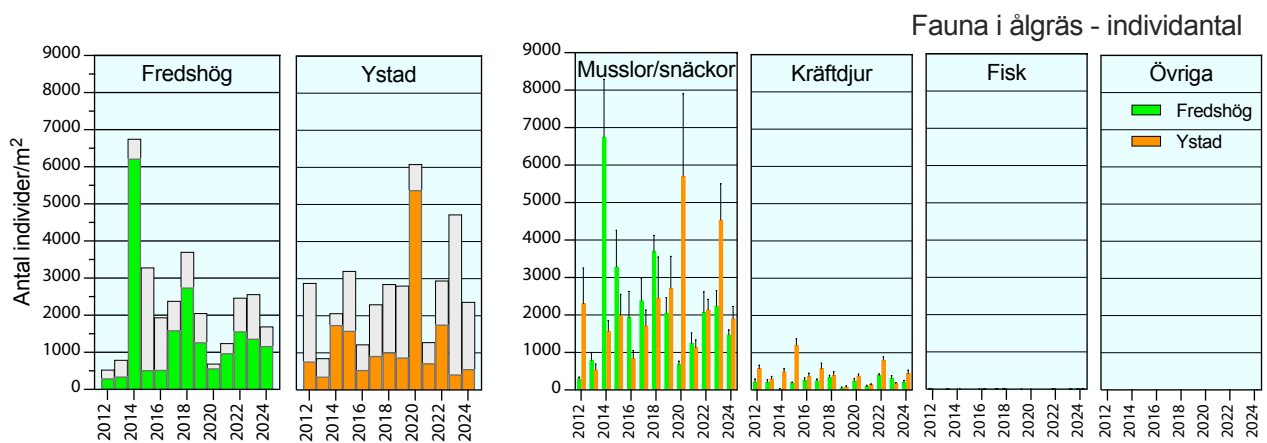
### ÅLGRÄSFAUNA (FREDSHÖG OCH YSTAD)

I Fredshög var artantalet i stort sett oförändrat jämfört med 2024 (Fig. 6). Den totala mängden arter hade ökat från 17 till 18 arter. I år förekom även två fiskarter; lerstubb (*Pomatoschistus microps*) och tångspigg (*Spinachia spinachia*). Artförekomsten dominerades dock fortfarande av kräftdjur och musslor/snäckor. Antalet arter i Ystad minskade något relativt år 2023, från 19 till 15 arter totalt (Fig. 6). Antalet arter per prov var dock i stort oförändrat, med ett medeltal på 10,2 arter/prov. Nytt för detta år var dock observationen av svartmunnad smörbult (*Neogobius melanostomus*), en invasiv fiskart som förekom med två individer i Ystad.

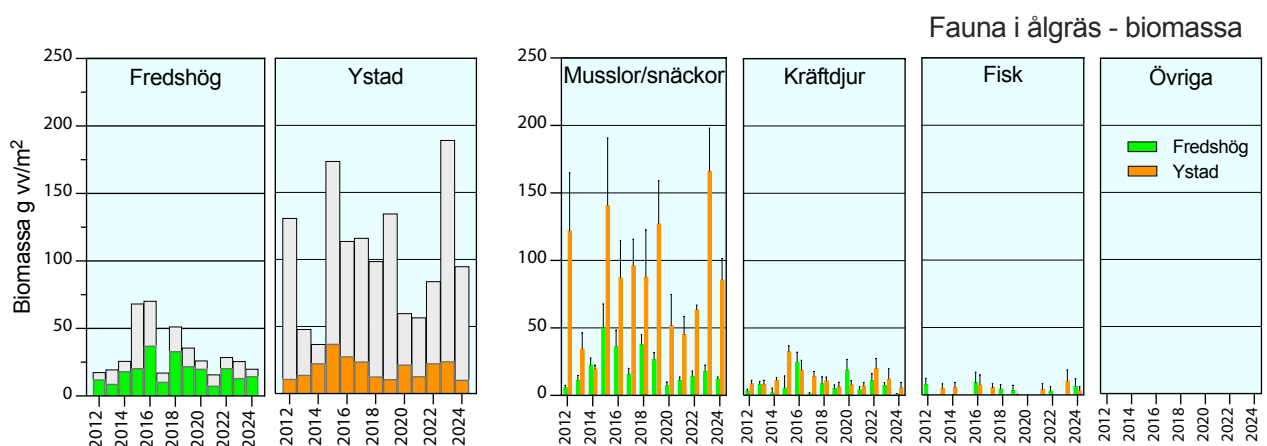
## Fauna i ålgräs - artantal



FIGUR 6. Antalet arter av fauna i ålgräs längs Sydskusten 2012-2024. Felstaplar anger standardfel.



**FIGUR 7.** Antalet individer/m<sup>2</sup> (abundans) för fauna i ålgräs vid Fredshög och Ystad 2012-2024. Grå partier i staplarna anger blåmusslans andel. Felstaplar anger standardfel.



**FIGUR 8.** Biomassa g v/m<sup>2</sup> för fauna i ålgräs vid Fredshög och Ystad 2012-2024. Grå partier i staplarna anger blåmusslans andel. Felstaplar anger standardfel.

Det totala individantalet (exkl. *Mytilus edulis*) vid Fredshög hade minskade fortsatt (ej sign.) sedan 2022, från 1570 per m<sup>2</sup> till 1171 per m<sup>2</sup> (Fig. 7). Blåmusslan minskade i förhållande till föregående år och förekom nu med i snitt 523,4 individer per m<sup>2</sup>. Båtsnäckan (*Theodoxus fluviatilis*) var mest talrik och förekom med 574,4 ind/m<sup>2</sup>. Tillsammans med snäckan *Pusillina sarsii* (359,3 ind/m<sup>2</sup>) dominerade dessa tre arter abundansen vid Fredshög. Även vid Ystad var det totala individantalet (exkl. *Mytilus edulis*) likt år 2023, med en marginell ökning från 421,6 till 565,9 ind/m<sup>2</sup> (ej sign.). Samtidigt minskade antalet musslor/snäckor, och då särskilt blåmusslor. Blåmusslan dominerade dock fortfarande individantalen med stor marginal (1805 ind/m<sup>2</sup>), även om stor tusensnäck (*Peringia ulvae*) och kräftdjur ur släktena *Idotea* och *Gammarus* var vanligt förekommande.

Den totala biomassan (exkl. *Mytilus edulis*) vid Fredshög hade ökat marginellt (ej sign.) sedan 2023, från 13,4 till 14,8 g/m<sup>2</sup> (Fig. 8). Biomassan dominerades av tångspigg, båtsnäckor och blåmusslor. Blåmusslornas biomassa hade dock minskat något rela-

tivt föregående år till 5,2 g/m<sup>2</sup>. I årets undersökningar var kräftdjurens biomassa mycket låg (1,2 g/m<sup>2</sup>), och den totala ökningen i biomassa var främst på grund av ökad mängd fisk. Vid Ystad sågs istället en minskning (ej sign.) av den totala biomassan (exkl. *Mytilus edulis*) från 24,3 till 10,3 g/m<sup>2</sup> jämfört med 2023. Minskningen sågs i samtliga artgrupper men framför allt bland musslor och snäckor. Precis som vid Fredshög minskade blåmusslornas biomassa även om de fortsatte dominera den totala biomassan tillsammans med hästräka (*Crangon crangon*) och mindre havsnål (*Nerophis ophidion*).

Stationerna för ålgräsf fauna vid Fredshög och Ystad kan betraktas som likvärdiga vad gäller exponeringsgrad då båda ligger öppet. Resultaten från årets undersökning var mycket lika föregående år, där inga värden förändrats signifikant sedan 2023. Noterbart är dock minskningen av blåmusslor, där nivåerna åter är förhållandevis normala efter att ha varit mycket höga år 2023. Vidare förekom kräftdjur med mycket låg biomassa i Fredshög.

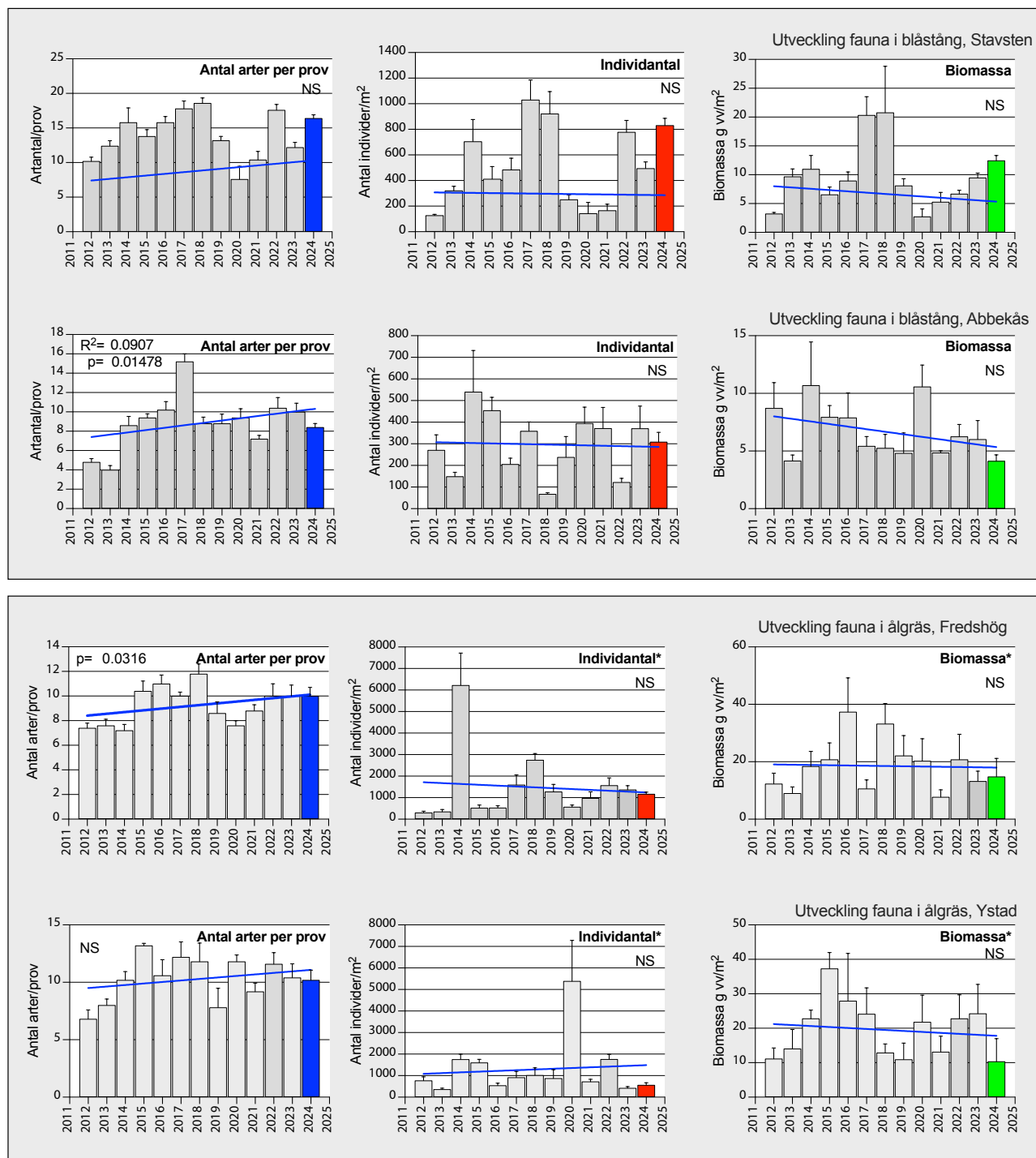
Båda stationerna uppvisade år 2024 moderata till höga nivåer för samtliga parametrar, där diversiteten var förhållandevis hög men individantal och biomassa fortsatt normala i förhållande till perioden 2012-2023.

## Utveckling 2012-2024

Precis som vid tidigare utvärdering av epifaunans utveckling har mycket små förändringar skett över tidsperioden 2012-2024 (Fig. 9). I blåstångssamhällena som undersökts har inga signifikanta trender observerats

under tidsperioden vid Stavsten, även om biomassan ökat signifikant de senaste fem åren (2020-2024). I årets undersökning var individantalet och antal arter per prov signifikant högre än 2023, men då främst som en ökning från låga värden. I Abbekås var ökningen av arter per prov sedan 2012 signifikant, dock med en mycket låg förklaringsgrad ( $R^2 = 0,09$ ).

Inte heller i fråga om djur i ålgräs observerades starka samband mellan tid och de tre variablerna, med undantaget att antalet arter per prov ökat signifikant i Fredshög sedan 2012. Precis som i blåstången verkar



**FIGUR 9.** Regressionsanalys av artantal per prov, individantal och biomassa på stationerna Stavsten, Abbekås, Fredshög och Ystad under perioden 2012-2024. \* Blåmussla (*Mytilus edulis*) har exkluderats.

biomassan ligga på stabila nivåer eller minska något, dock ej signifikant (2012-2024). Överlag var epifaunan i ålgräs i årets undersökning mycket likt år 2023, med undantaget att biomassan i Ystad var något lägre (ej sign.).

## Sammanfattning

2024 års undersökning av blåstångsfauna visade generellt på olika tendenser mellan de två undersökta stationerna. Vid Stavsten ökade samtliga parametrar jämfört med 2023, med signifikanta förändringar för abundans och antal arter per prov. Ökningen var särskilt tydlig för kräftdjur. I Abbekås minskade istället samtliga parametrar, dock ej signifikant, och framför allt i fråga om musslor och snäckor. Trots detta ökade antalet arter per prov signifikant inom tidsperioden 2012-2024 vid Abbekås, medan övriga parametrar inte visade på någon signifikant förändring över tid för de två stationerna. Samtliga värden för 2024 låg inom ramen för den variation som observerats sedan 2012.

Årets undersökning av ålgräsfauna gav resultat som var mycket lika år 2023. Vid båda undersökta stationer minskade dock antalet och biomassan av blåmusslor, vilka hade förekommit mycket rikligt år 2023. Överlag minskade biomassan något i Ystad (ej sign.). Under perioden 2012-2024 hade antalet arter per prov ökat signifikant i Fredshög, och övriga parametrar uppvisade inga signifikanta trender. Även för ålgräsfaunan föll årets värden inom variationen för tidsperioden 2012-2024.

## Infauna

### Resultat och diskussion

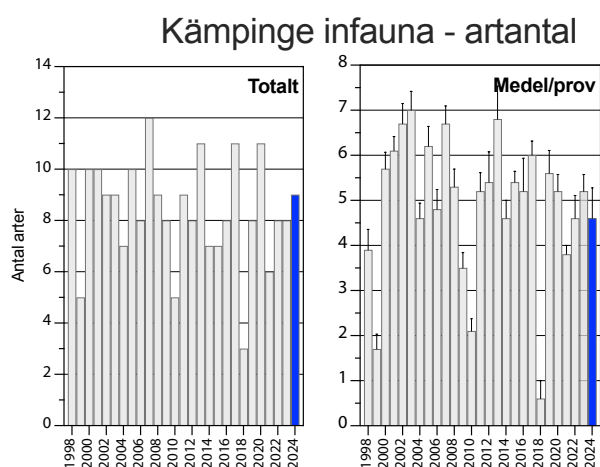
Statistiska jämförelser har genomförts för artantal, individantal och biomassa på station Kämpinge. Skillnader som varit statistiskt signifikanta (ANOVA,  $p < 0,05$ ) benämns som signifikanta ökningar/minskningar. Övriga angivelser som ökningar/minskningar relaterar endast till förändrade medelvärden.

### SEDIMENT

Glödförlusten, som är ett mått på den organiska halten i sedimentet, låg detta året på 0,42 % vilket liknar nivåerna för de senaste två åren. I jämförelse med tidigare år (2013-2021) var glödförlusten låg (Tab. 1).

**TABELL 1.** Halten av organiskt material, uttryckt som % glödförlust (GF), i sediment dels som medelvärde för perioden 1998-2012 samt årsvis under åren 2013-2024.

Glödförlust, %	
Kämpinge	
1998-2012	0,66
2013	0,75
2014	0,61
2015	0,67
2016	0,54
2017	0,77
2018	0,66
2019	0,51
2020	0,56
2021	1,32
2022	0,38
2023	0,37
<b>2024</b>	<b>0,42</b>



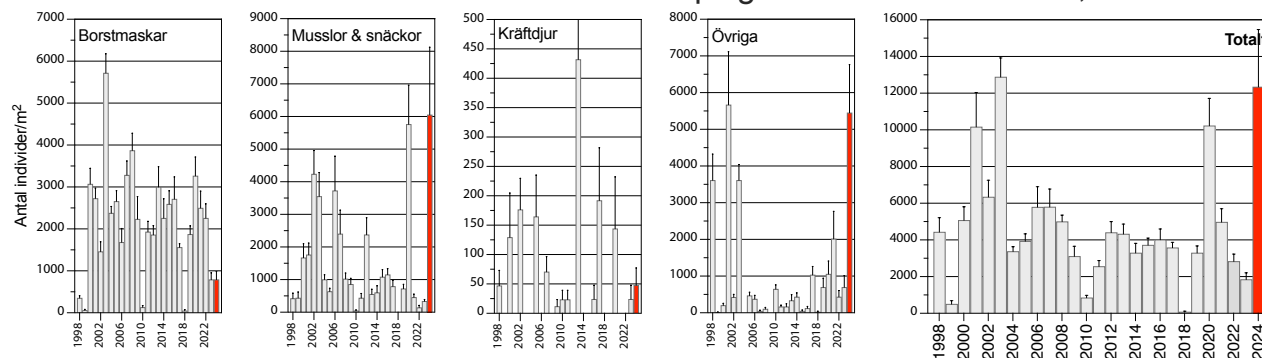
**FIGUR 10.** Antal arter av infauna vid station Kämpinge 1998-2023.  $N=10$  för perioden 1998-2011 och  $n=5$  för 2012-2023. Felstaplar anger standardfel (SE).

### INFAUNA 2024

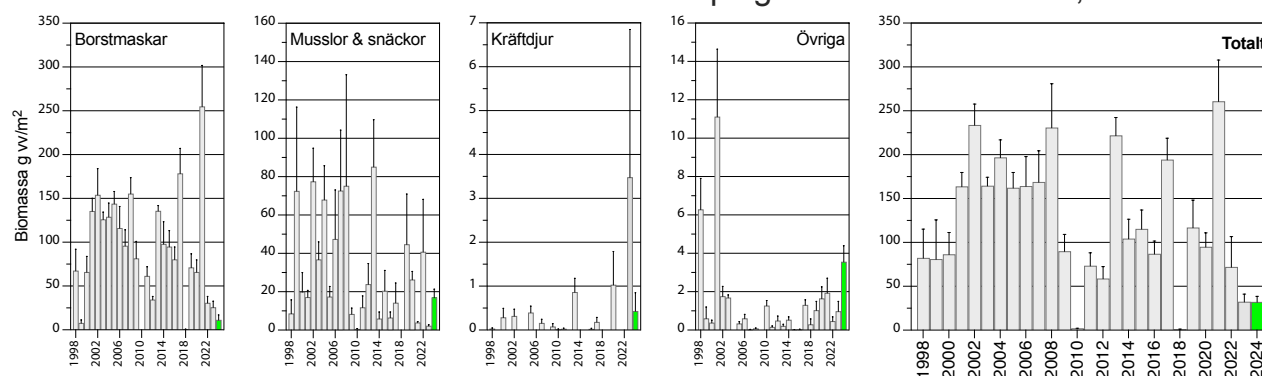
Infaunaundersökningarna utfördes likt 2021-2023 endast på station Kämpinge, en provpunkt som har undersökts sedan 1998. Totalt påträffades 9 arter vid årets undersökning. Medelartantalet per prov var 4,6 arter/prov (Fig. 10).

Det totala individantalet hade ökat kraftigt relativt 2023, från 1848,7 individer/m<sup>2</sup> till 12340,9 individer/m<sup>2</sup> (sign.). Individantal i denna storleksordning har inte observerats sedan 2020 (Fig. 11). Ökningen sågs framför allt i kategorierna Övrigt samt Musslor/snäckor, trots att blåmusslor helt saknades i årets undersökning. Istället bidrog det stora antalet individer av tussensnäcka (*Peringia ulvae*) till den kraftiga ökningen. Kategorin Övrigt utgjordes helt av fjädermygglarver (*Chironomidae*) som var mycket talrika i år. Trots detta var biomassan förhållandevis låg, både totalt sett och för musslor/snäckor. Detta beror främst på art-

## Kämpinge infauna - individantal, 1998-2024



## Kämpinge infauna - biomassa, 1998-2024



FIGUR 11. Individantal och biomassa hos infauna vid station Kämpinge 1998-2024. Felstaplar anger standardfel (SE).

och individsammansättningen, där tusensnäckan exempelvis är en mycket liten snäckart och de kräftdjur som observerades (*Idotea balthica* och *Heterotanais oerstedii*) utgjordes av små individer.

Sammanfattningsvis gav undersökningarna från 2024 års infauna blandade resultat. I jämförelse med tidigare år var individantalet exceptionellt högt, samtidigt som biomassan fortsatt var låg och artdiversiteten relativt normal. Den organiska halten i sedimenten ökade något i jämförelse med de två senaste åren, men var fortsatt relativt låg sett till perioden 2013-2021 (tab.1). Individantalet av fjädermygglarver (*Chironomidae spp.*) ökade kraftigt i jämförelse med föregående år och utgjorde samtliga individer i kategorin Övriga (Fig. 11). Förändringen i individantal var stor sedan förra året, men i denna typ av dynamiska miljö är det inte ovanligt med hög variation (se t ex år 2022 i Fig. 11).

### Utveckling 1998-2024

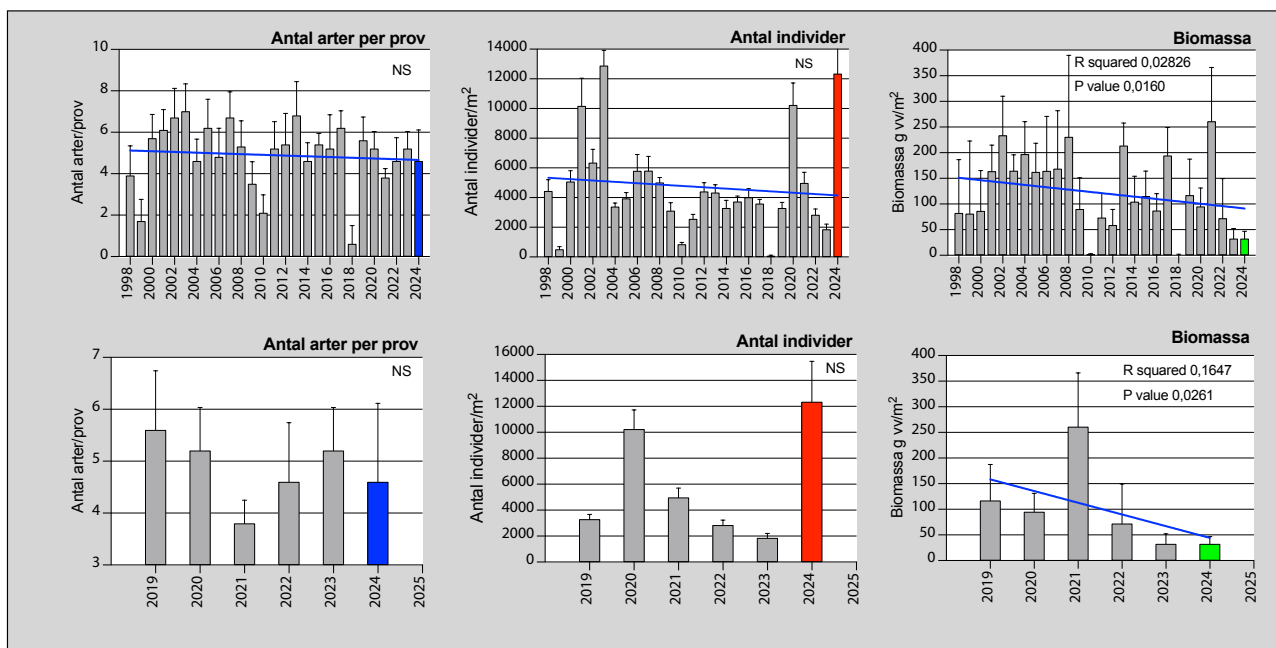
För hela undersökningsperioden 1998-2024 visade individantalet en nedåtgående trend (ej sign.). Samtidigt gjorde årets höga abundans att trenden inte längre är lika stark (Fig. 12). Även för det totala artantalet är tendensen svagt negativ men ej signifikant. Biomassan var låg för tredje året i rad och trenden var negativ sett till hela undersökningsperioden (sign., Fig. 12). Det samma gäller för den kortare tidsperioden 2019-2024.

Samtidigt bör beaktas att variationen är stor mellan olika år vilket gör att trendernas statistiska signifikans varierar. Detta kan dock förväntas i grunda havsbottenar som är mycket dynamiska miljöer.

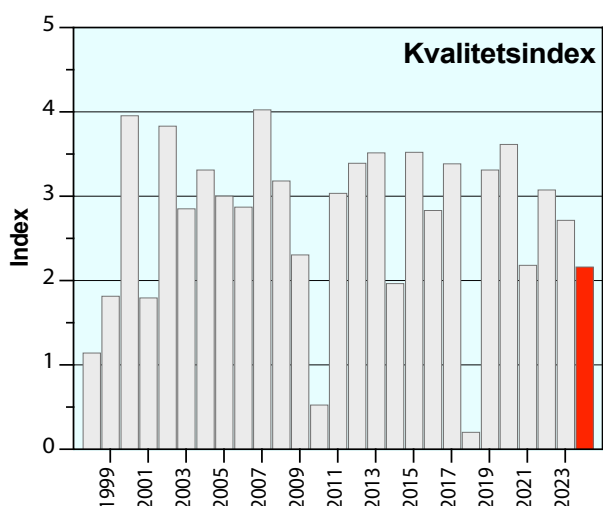
### Status

Några egentliga bedömningsgrunder för grundområdesfauna finns inte i dagsläget. Tidigare har NVs Rapport 4914 använts som visst stöd vid bedömningar trots att det i denna inte finns modeller anpassade för grundområden. Nya bedömningsgrunder för mjukbottenfauna (HVMFS 2019:25) har utformats sedan dess. Denna bedömningsmodell bedömer på ett nytt sätt 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 m<sup>2</sup> 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 1998-2024. De framräknade indexen kan inte relateras



**FIGUR 12.** Regressionsanalyser för medelartantal, individantal och biomassa vid station Kämpinge för perioderna 1998-2024 och 2019-2024. "NS" anger icke signifikant samband.



**FIGUR 13.** Kvalitetsindex på station Kämpinge 1998-2024.

till en given bedömning av statusnivå, men modellens kvalitativa element kan tas tillvara och utgöra en form av stöd vid utvecklingsbedömningar.

2024 års provtagning resulterade i ett kvalitetsindex som är något lägre än tidigare år, och nivån är nu i samma storleksordning som 2021. Samtidigt har kvalitetsindexet för station Kämpinge sedan 2019 legat på en normal nivå sett till hela undersökningsperioden 1998-2024 (Fig. 13).

## Sammanfattning

Sammanfattningsvis visade infaunaundersökningarna vid station Kämpinge år 2024 på låga till höga nivåer i förhållande till resultat från 1998-2023. Individantalet ökade i år kraftigt vilket berodde på den stora mängden fjädermygglarver och tusensnäckor. Samtidigt var biomassan fortsatt låg.

För hela undersökningsperioden 1998-2024 visade endast biomassan på en signifikant nedåtgående trend, även om övriga parametrar hade liknande tendenser. Biomassan hade även minskat signifikant inom femårsperioden 2019-2024. Kvalitetsindex för infaunan vid Kämpinge var i år något lägre än för 2023, men föll fortfarande inom spannet för normala värden.

## Referenser

- Blomqvist, M., Cederwall, H., Leonardsson, K., Rosenberg, R., "Bedömningsgrunder för kust och hav. Bentiska evertebrater. 2006", Rapport till Naturvårdsverket 2006-03-21.
- Bondesen, P., 1975, "Danske havsnegle", Natur og Museum 16. årgång nr. 3-4.
- Bondesen, P., 1984, "Danske Havmuslinger", Natur og Museum 23. årgång 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 märlor. Komplement till Zoologisk revy 1972.", kompendium.

- Hansson C. G. 1994. Sydsnkandinaviska marina evertebra-  
ter, utgåva 2. Länsstyrelsen i Göteborgs- och Bohus län.  
1998:4.
- Havs- och Vattenmyndigheten, 2019, Havs- och vattenmy-  
ndighetens föreskrifter om klassificering och miljö kvalitets-  
normer avseende ytvatten, HVMFS 2019:25
- Hayward, P.J. & Ryland, J.S. (eds.), "Handbook of the Marine  
Fauna of North-West Europe", 1995, Oxford University  
Press.
- Jensen, AD.S, Spärck, R, 1934, "Bløddyr II. Saltvandmus-  
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 kvali-  
tet -Kust och hav.- Rapport 4914.
- Phil. L., Isaksson I., Wennhage H., Moksnes P-O. 1995. Re-  
cent 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 havsområ-  
den. Fisk och bottendjur, SNV pm 1911 (pp. 99-167).
- Stephensen, K., 1910, "Storkrebs I. Skjoldkrebs", Danmarks  
Fauna nr. 9, G. E. C. Gads Forlag, København
- Stephensen, K., 1928, "Storkrebs II. Ringkrebs 1. Tanglopper  
(Amfipoder)", G. E. C. Gads Forlag, København
- Toxicon 1996. Inventering av den mobila epifaunan vid Käm-  
pinge, Höllviksstrand och Gässie.
- Toxicon, 1999-2019. SVF Årsrapport 1998-2021.
- Toxicon 2006, Översiktlig marin inventering av strandzonen  
utanför Fårabackarna i Trelleborgs kommun. Rapport  
102-06
- Wennhage H. & Phil L. 1994. Substratum selection by juve-  
nile plaice (*Pleuronectes platessa* L.): Impact of benthic  
microalgae and filamentous macroalgae.- Netherlands  
journal of sea research, 32 (3/4): 343-351.

# Bilaga 1 - Material och metoder

Hydrografi

Växtplankton

Djurplankton

Makroalger

Ålgräs

Fauna i vegetation och infauna

## Hydrografi

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

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

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

I hela vattenpelaren mättes temperatur, salthalt och syrehalt med en CTD (SAIV SD 204, utrustad med optisk syresensor). Temperatur bestämdes även direkt i fält med kalibrerad termometer i vattenhämtaren och meteruppmärkt lina. Salthalten mättes vid behov även i laboratoriet med en konduktivimeter, kalibrerad med konduktivitetsstandarder (Reagecon). Salthalten anges i PSU (Practical Salinity Units) vilket är en "praktisk" enhet och motsvarar salthalten i ‰ (promille). Syrehalten 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 SGS Analytics Sweden, inom 24 timmar enligt följande metoder:

PO <sub>4</sub> -P	SS-EN ISO 6878:2005
Total-P	SS-EN ISO 6878:2005
NO <sub>2</sub> +NO <sub>3</sub> -N	SS-EN ISO 13395
NH <sub>4</sub> -N	SS-EN ISO 11732:2005
Total-N	SS-EN ISO 11905-1
Kisel-Si	Grasshoff, UNESCO 1983

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

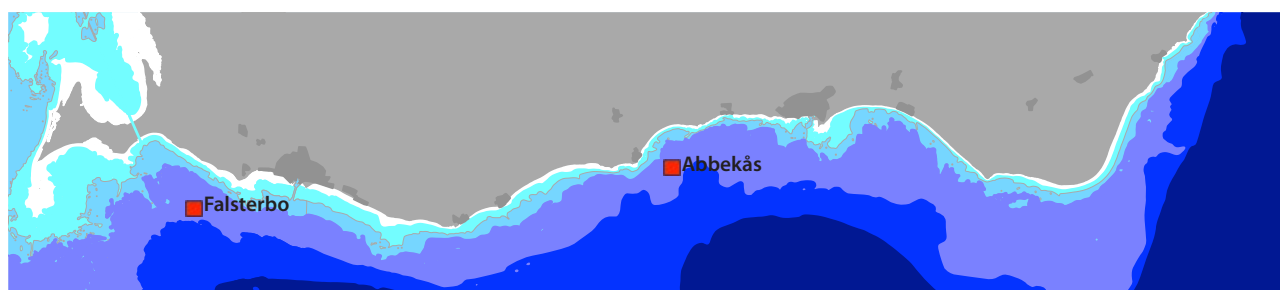
I resultatdelen redovisas månadsmedelvärden med standardavvikelse för perioden 1993-2022 för underlätta jämförelsen med 2023, avseende station Falsterbo och för perioden 2011-22 avseende Abbekås.

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

I nedanstående tabell (Tabell 1) redovisas klassningssystemet.

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

Allt datamaterial från fältprovtagning och laboratorieanalyser matades in i en Excel-databas där inledande beräkningar utfördes. Utdrag har sedan gjorts



KARTA 1. Provtagningsstation för hydrografi, växtplankton och djurplankton.

för vidare beräkningar, statistiska analyser och diagramframställning. Allt digitaliserat material är lagrat på NIRAS Fileserver och två ytterligare backuphårdiskar. Utdrag ur fälthandböcker och samtliga rådataprotokoll liksom datamedium är lagrat i brandsäkra skåp. I bilaga 2 redovisas samtliga rådata.

För månatliga vattenprovtagningar angående fysikalisk/kemisk/biologiska undersökningar svarade FM Fredrik Lundgren, FK Weste Nylander, FM Alexander Cammaroto, FM Anna Thomasdotter, FK Anders Sjölin och FM Erik Isakson. Månatliga klorofyllanalyser utfördes av Fredrik Lundgren, Anders Sjölin, Erik Isakson och Anna Thomasdotter. Alla rapportskrivningar utfördes av FM Erik Isakson. Vattenkemiska analyser utfördes av SGS Analytics Sweden AB, Linköping.

## Växtplankton

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

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

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

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

Klorofyll a analyserades enligt HELCOM Combi-

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

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

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

I enlighet med HVMFS (2013:19, 2019:25) har biovolymen för växtplankton bestämts för alla viktiga arter. Därefter har ekologisk klassning gjorts för klorofyll och biovolym för sommarmånaderna juli-augusti

Alla inmatningar efter mikroskopanalys har skett i Plankton Toolbox (SMHI, 2024) där alla beräkningar av celltal och biovolym skett.

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

Månatliga växtplanktonanalyser och alla rapportskrivningar utfördes av FD Per Olsson.

## Djurplankton

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

Proverna analyserades på laboratorium där individantal bestämdes för varje taxonomisk grupp. Djuren bestämdes till lämplig taxonomisk grupp. Termen "taxonomiska grupper" omfattar arter, släkten, familjer och olika utvecklingsstadier av copepoder. Copepoder 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 konserve-

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

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

ringsmetod, Havs och Vattenmyndighetens direktiv för djurplanktonprovtagning.

Månatliga djurplanktonanalyser utfördes av Weste Nylander och Alexander Cammaroto. Rapportskrivning utfördes av Fredrik Lundgren.

## Makroalger

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

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

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

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

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

**TABELL 2.** Positioner för makroalgunderökningar 2024.

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

gjordes med GPS (WGS-84).

Inventering för makroalger utfördes av yrkesdykare Linn Engström (S-30) och Alexander Cammaroto (A-40) tillsammans med dykledare Fredrik Lundgren. Databearbetning och rapportskrivning har utförts av Anna Thomasdotter.

## Ystad

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

Undersökningen utfördes den 19 augusti 2024.

## Stavstens udde

Bedömningar gjordes på 2 m, 2,6 m och på 4,3 m enligt karta 3 och tabell 2. På en transekt väster om huvudtransekten, Fredshög, bedömdes djuputbredningsgräns av arterna för typområde 7 genom punktdyk på djup strax över 10 m.

Bedömningen utfördes den 19 augusti 2024.

## Bearbetning

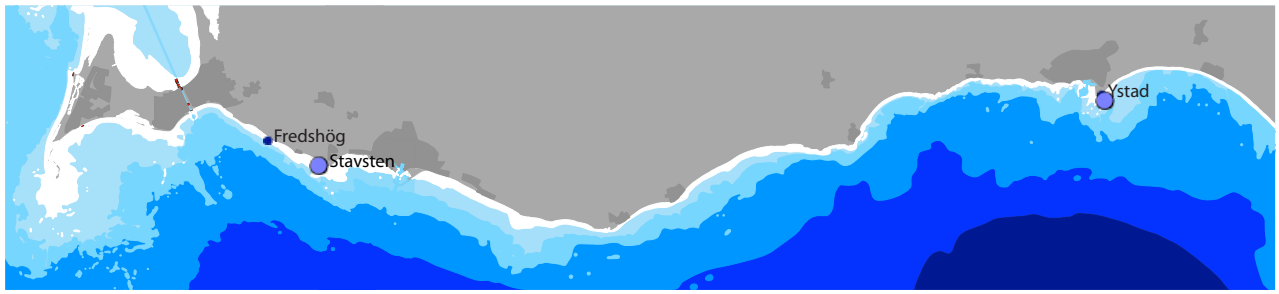
Täckningsgradsvärdena från de tre storrutorna från respektive djupintervall räknades om till ett medelvärde per djup. Varje arts täckningsgrad skattades separat vilket gör att den kumulativa täckningsgraden kan överstiga 100% eftersom alger kan förekomma i flera lager. Vid tidigare undersökningar användes klasser av täckning istället för reella värden. För att jämföra resultaten från respektive metod, omräknades den tidigare klassbedömningen enligt följande:

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

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

Undersökning av förändring över tid för utvalda arter, i årets rapport såg- och blåstång, gjordes genom linjär regression. Endast data som samlats in genom storrutemetoden inkluderades. Förändringar som benämns som "signifikanta" är statistiskt signifikanta (linjär regression, ANOVA;  $p < 0,05$ ). Övriga förändringar reflekterar endast förändring i medelvärden. Statistisk analys gjordes i R och RStudio.

Allt digitaliserat material är lagrat i NIRAS data-system. Utdrag ur fälthandböcker och samtliga rådataprotokoll liksom datamedium är lagrat i brandsäkra skåp. Samtliga rådata redovisas i bilaga 2.



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

## Ålgräs

Undersökningen av ålgräs utfördes vid Fredshög, väster om Trelleborg (N 55° 22,97 E 13° 01,30 (WGS-84), karta 3) den 13 september 2024, samt strax öster om Ystad hamn (N55° 25,117 E 13° 50,370 (WGS-84)) den 19 augusti och 18 september 2024.

Från och med 2023 utförs all ålgräsinventering med släpvideo-metodik enligt det nya kontrollprogrammet för SVF. 6 transekter är förlagda i området Fredshög till Stavsten och överensstämmer med de transekter som undersöktes vid Länsstyrelsen i Skånes inventering 2016. Ytterligare 6 transekter undersöktes öster om Ystad. Dessa transekter har undersökts med videometodik sedan 2008.

Varje transekt undersöktes genom att en släde med en monterad GoPro Hero11-videokamera med GoPro-undervattenhus drogs med hjälp av en båt längs botten, från ca 1-2 m vattendjup till 4-7 m djup. Kamerans höjd över botten var 1 m och slädens fart var ca 1,5 knop. Vid varje transektstart startades videokameran och ekolodets spår/ekolodsfunktion. Djup, position och tid registrerades kontinuerligt (1-4 gånger per sekund) i ekolodet/plottern. Vid transektens slut noterades positionen återigen varefter släden togs upp och videokamera och ekolodspårning stoppades. Videokameran filmade med upplösningen 1080p och i 170° vinkel (wide-angle) och filmen lagrades på minneskort.

På laboratoriet överfördes alla filmavsnitt till hårddiskmedia. Samtliga ekolodsfiler för respektive transekt, innehållande position, djup, och datum och klockslag per sekund, överfördes till excelfiler för res-

pektive transekt, där även information om resp. filmfil fördes in. Justering för slädens position relativt båten gjordes.

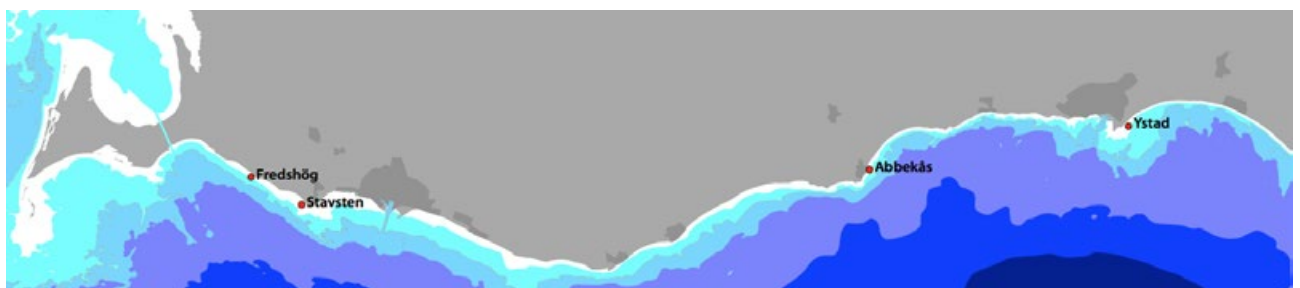
Vid analysen av ålgräsets täckningsgrad användes en kontinuerlig procentskala och substratspecifik (täthetsanpassad) täckningsgrad enligt nedan:

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

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

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

En s.k. relativ integrerad total täckning längs varje transekt har även beräknats för alla transekter. Detta görs genom att täckningsgraden mellan två observationer multipliceras med sträckan (i meter) mellan observationerna för att ge ett index. Varje värde summerades för hela transekten. På detta sätt kan mäng-



**KARTA 4.** Stationer för undersökning av mobil epifauna längs Sydskusten.

den ålgräs i området kvantifieras och jämföras mellan olika år. Data har jämförts med undersökningar 2016 (Lst Skåne, 2016), samt undersökningar i Öresund 2024 (ÖVF, 2024 (ej publ.)), vilka utfördes med exakt samma metodik.

## Epifauna i vegetation och infauna

Epifauna i vegetation och infauna insamlades på totalt 5 lokaler längs Sydkusten (kartor 4 och 5, tab. 3). Infaunan (1 lokal) provtogs 14 augusti 2024 vid Kämpinge av Fredrik Lundgren och Anna Thomasdotter. Provtagningar av epifauna i vegetation (4 lokaler) utfördes 17 september 2024 av Fredrik Lundgren och Alexander Cammaroto.

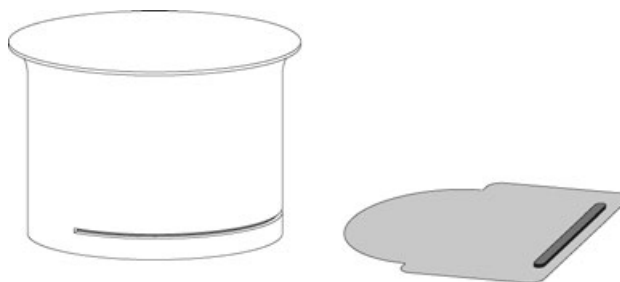
Prover av epifauna i ålgräs togs med en fälla med avtagbara nät och en knivliknade skiva (Fig. 1). Fällan består av ett rör med 30 cm diameter och provyta på 707 cm<sup>2</sup>. Röret är försett med ett finmaskigt påsnät i toppen (stort nog för att rymma även långa ålgräskott) och placeras i en tät ålgräsäng. Skivan körs in längs botten för att skära av ålgräskotten. Ålgräset med djur innesluts då i fällan. Fällan vändes upp och ner för att samla allt material i påsen varefter den tillsluts och tas av fällan. En ny påse sätts på fällan för nästa replikat.

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

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

Infaunan insamlades med rörprovtagare (bottenyta 85 cm<sup>2</sup>). 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 bestäm-



FIGUR 1. Rörfällans utformning med "skärkniv".

TABELL 3. Provtagningspositioner (WGS-84) för epifauna i vegetation och infauna 2024.

Fauna i blåstång	Latitud	Longitud	Djup, m	Datum
Stavsten	55 22,127	13 04,199	1,9	24-09-17
Abbekås	55 23,694	13 36,261	1,2	24-09-17
Fauna i ålgräs				
Fredshög	55 22,97	13 01,30	1,8	24-09-17
Ystad	55 25,244	13 50,868	1,7	24-09-17
Infauna				
Kämpinge	55 23,822	12 59,045	0,6	24-08-14

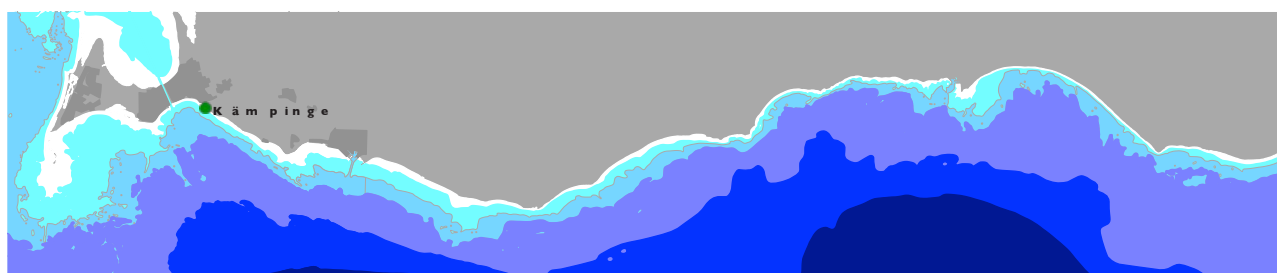
ningen av glödförlusterna. Glödförlusten bestämdes som den procentuella viktminskningen efter bränning av torkat sediment under 4 timmar vid 550 °C.

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

Fältarbetet utfördes av Alexander Cammaroto, Fredrik Lundgren och Anna Thomasdotter. Artbestämning utfördes av Alexander Cammaroto, Fredrik Lundgren, Erik Isakson och Anna Thomasdotter. Databearbetning och rapportskrivning utfördes av Anna Thomasdotter, Erik Isakson och Fredrik Lundgren.

Allt digitaliserat material är förvarat i NIRAS datasystem. Fältprotokoll och samtliga rådataprotokoll liksom datamedium är lagrat i brandsäkra skåp.

I bilaga 2 redovisas rådata.



KARTA 5. Stationer för undersökning av infauna längs Sydkusten.

# Bilaga 2 - Rådata

Hydrografi

Växtplankton

Makroalger

Ålgräs

Epi- och infauna

Djurplankton



**Provaingsprotokoll, hydrografi**

Laboratorium: NIRASVA Syd  
 Beställare: Sydskustens Vattenvårdsförbund  
 Provaingsstation: Falsterbo  
 Projekt: 32402949-001

N55° 20'827 E13° 01,128

Station	Datum	Provaigare	Tidpunkt start	Tidpunkt slut	Mån	Vindrikt, deblgrader	Vindhast	Djup m	Temperatur °C	Syrc mli	Syrenhalten, %	Skidjup m	Uppmätt vattendjup, m	Salthalt PSU	PO <sub>4</sub> -P µM	Tot-P µM	SiO <sub>2</sub> -Si µM	NO <sub>2</sub> -N µM	NO <sub>3</sub> -N µM	NH <sub>4</sub> -N µM	Tot-N µM	Kl a µg/l	Strömhast. cm/s	Strömrikt. deblgrader
Falsterbo	2024-01-15	Erik Isakson & Fredrik Lundgren	1425	1455	5	36	11	0,5	3,04	8,77	101	7,0	17,4	7,82	0,68	1,00	14,64	0,14	6,00	0,36	24,29	0,45		
Falsterbo	2024-01-15	Erik Isakson & Fredrik Lundgren	1425	1455	5	36	11	5,0	3,07	8,78	102			7,81	0,68	1,00	14,64	0,21	5,93	0,36	22,86	0,55	12	0
Falsterbo	2024-01-15	Erik Isakson & Fredrik Lundgren	1425	1455	5	36	11	10,0	3,08	8,78	102			7,82									12	4
Falsterbo	2024-01-15	Erik Isakson & Fredrik Lundgren	1425	1455	5	36	11	17,0	4,80	8,08	98			8,94										
Falsterbo	2024-02-15	Erik Isakson & Anna Thomsdotter	1154	1220	8	14	1	0,5	3,33	9,06	103	14,0	17,5	7,52	0,68	0,74	16,43	0,19	4,07	0,21	20,71	0,6		10
Falsterbo	2024-02-15	Erik Isakson & Anna Thomsdotter	1154	1220	8	14	1	5,0	3,25	9,06	103			7,57	0,68	0,77	16,43	0,24	4,36	0,21	20,71	0,7	7	10
Falsterbo	2024-02-15	Erik Isakson & Anna Thomsdotter	1154	1220	8	14	1	10,0	3,25	9,06	103			8,02										10
Falsterbo	2024-02-15	Erik Isakson & Anna Thomsdotter	1154	1220	8	14	1	17,0	3,07	9,06	102			7,60										10
Falsterbo	2024-03-08	Erik Isakson & Anna Thomsdotter	1130	1150	8	18	4	0,5	3,58	9,21	104	10,0	17,5	7,05	0,65	0,87	18,57	0,26	8,57	0,36	23,57	1,4		
Falsterbo	2024-03-08	Erik Isakson & Anna Thomsdotter	1130	1150	8	18	4	5,0	3,58	9,22	104			7,04	0,65	0,87	18,93	0,26	8,57	0,29	24,29	1,2		x
Falsterbo	2024-03-08	Erik Isakson & Anna Thomsdotter	1130	1150	8	18	4	10,0	3,53	9,23	104			7,06										
Falsterbo	2024-03-08	Erik Isakson & Anna Thomsdotter	1130	1150	8	18	4	17,0	3,53	9,26	104			7,05										
Falsterbo	2024-04-03	Erik Isakson & Anna Thomsdotter	1119	1151	7		3	0,5	4,99	9,01	107	10,0	17,8	7,14	0,30	0,61	18,93	<0,07	<0,36	0,21	18,57	1,8		
Falsterbo	2024-04-03	Erik Isakson & Anna Thomsdotter	1119	1151	7		3	5,0	4,98	9,01	107			7,14	0,32	0,74	18,57	<0,07	<0,36	0,21	20,00	3,6		11
Falsterbo	2024-04-03	Erik Isakson & Anna Thomsdotter	1119	1151	7		3	10,0	4,89	8,97	106			7,15										
Falsterbo	2024-04-03	Erik Isakson & Anna Thomsdotter	1119	1151	7		3	17,0	4,86	8,95	106			7,15										
Falsterbo	2024-05-08	Erik Isakson & Anna Thomsdotter	1119	1151	7	23	5	0,5	9,42	8,27	107	10,5	16,8	6,96	0,18	8,06	1,50	<0,07	<0,36	0,21	17,86	0,4		
Falsterbo	2024-05-08	Erik Isakson & Anna Thomsdotter	1119	1151	7	23	5	5,0	8,58	8,40	107			6,97	0,27	8,06	2,07	<0,07	<0,36	0,21	17,86	0,7		17
Falsterbo	2024-05-08	Erik Isakson & Anna Thomsdotter	1119	1151	7	23	5	10,0	8,51	8,40	106			6,99										
Falsterbo	2024-05-08	Erik Isakson & Anna Thomsdotter	1119	1151	7	23	5	17,0	8,46	8,45	107			6,98										
Falsterbo	2024-07-02	Erik Isakson & Anna Thomsdotter	1150	1237	8	23	7	0,5	16,92	6,45	100	5,3	17,1	7,47	0,15	0,45	10,71	<0,07	<0,36	0,43	20,00	2,1		
Falsterbo	2024-07-02	Erik Isakson & Anna Thomsdotter	1150	1237	8	23	7	5,0	16,93	6,45	100			7,46	0,14	0,45	11,07	<0,07	<0,36	0,21	20,71	2,1		33
Falsterbo	2024-07-02	Erik Isakson & Anna Thomsdotter	1150	1237	8	23	7	10,0	16,70	6,49	101			7,45										
Falsterbo	2024-07-02	Erik Isakson & Anna Thomsdotter	1150	1237	8	23	7	17,0	9,75	6,47	86			7,57										
Falsterbo	2024-08-06	Exander Cammaroto & Anna Thomsdotter	1110	1220	1		1	0,5	16,82	6,37	98	9,6	17,2	7,84	0,21	0,39	11,07	<0,07	<0,36	0,29	20,00	0,7		
Falsterbo	2024-08-06	Exander Cammaroto & Anna Thomsdotter	1110	1220	1		1	5,0	14,94	6,48	96			7,81	0,29	0,58	11,07	<0,07	<0,36	0,29	17,14	0,9		3
Falsterbo	2024-08-06	Exander Cammaroto & Anna Thomsdotter	1110	1220	1		1	10,0	12,35	6,46	91			7,68										
Falsterbo	2024-08-06	Exander Cammaroto & Anna Thomsdotter	1110	1220	1		1	17,0	9,54	6,33	83			7,62										
Falsterbo	2024-09-02	Exander Cammaroto & Anna Thomsdotter	1268	1243	4	14	7	0,5	18,71	6,29	100	6,0	16,7	7,64	0,11	0,52	7,14	<0,07	<0,36	0,07	18,57	1,8		
Falsterbo	2024-09-02	Exander Cammaroto & Anna Thomsdotter	1268	1243	4	14	7	5,0	18,67	6,31	100			7,64	0,11	0,48	7,14	<0,07	<0,36	0,14	17,14	1,8		16
Falsterbo	2024-09-02	Exander Cammaroto & Anna Thomsdotter	1268	1243	4	14	7	10,0	18,53	6,31	100			7,65										
Falsterbo	2024-09-02	Exander Cammaroto & Anna Thomsdotter	1268	1243	4	14	7	17,0	10,55	5,55	74			7,66										
Falsterbo	2024-10-04	Exander Cammaroto & Anna Thomsdotter	1520	1549	1	36		0,5	14,26	7,12	103	6,2	17,1	7,67	0,19	0,55	11,07	<0,07	<0,36	0,21	19,29	2,9		
Falsterbo	2024-10-04	Exander Cammaroto & Anna Thomsdotter	1520	1549	1	36		5,0	14,19	7,12	103			7,66	0,22	0,55	12,50	<0,07	<0,36	0,14	18,57	3,0		15
Falsterbo	2024-10-04	Exander Cammaroto & Anna Thomsdotter	1520	1549	1	36		10,0	13,97	7,07	102			7,66										
Falsterbo	2024-10-04	Exander Cammaroto & Anna Thomsdotter	1520	1549	1	36		17,0	13,78	6,90	99			7,67										

Provningsprotokoll hydrografi

2024

Laboratorium:

NIRAS/SGS

Beställare:

Sydskustens Vattenverksförbund

Provningsstation:

Abbecks

Projekt:

32402949-001



N 55° 23,13 E 13° 36,582

Station	Datum	Provtagnare	Tidpunkt start	Tidpunkt slut	Mån	Vindrikt, dekadgrader	Vindhast	Djup m	Temperatur °C	Syre m/lt	Syrenäm, %	Sikt djup m	Uppmätt vattendjup m	Saltinhalt PSU	PO <sub>4</sub> -P µM	TFe µM	SiO <sub>2</sub> -Si µM	NO <sub>3</sub> -N µM	NO <sub>2</sub> -N µM	NH <sub>4</sub> -N µM	TeN µM	Ki a µg/l	Stomhast, om/s	Stomhast, dekadgrader
Abbecks	2024-01-15	Erik kolkson & Fredrik Lundgren	11:57	12:35	8	32	10	0,5	2,62	8,88	102	5,0	17,6	7,30	0,68	1,19	15,71	0,21	5,29	0,36	22,14	0,6		
Abbecks	2024-01-15	Erik kolkson & Fredrik Lundgren	11:57	12:35	8	32	10	0,5	2,63	8,89	102	5,0	17,6	7,25	0,68	1,13	16,07	0,21	5,29	0,36	32,14	0,7	16	17
Abbecks	2024-01-15	Erik kolkson & Fredrik Lundgren	11:57	12:35	8	32	10	0,5	2,94	8,74	101	5,0	17,0	7,40	0,68	1,13	16,07	0,21	5,29	0,36	32,14	0,7	16	17
Abbecks	2024-01-15	Erik kolkson & Fredrik Lundgren	11:57	12:35	8	32	10	0,5	4,40	8,27	100	5,0	17,0	7,95	0,68	1,13	16,07	0,21	5,29	0,36	32,14	0,7	16	17
Abbecks	2024-02-15	Erik kolkson & Anna Thomsdatter	09:48	10:20	8	14	1	0,5	2,94	9,15	103	8,0	17,8	7,23	0,71	0,77	17,50	0,24	6,57	0,29	23,57	0,6	11	36
Abbecks	2024-02-15	Erik kolkson & Anna Thomsdatter	09:48	10:20	8	14	1	0,5	2,93	9,15	103	8,0	17,8	7,22	0,74	0,77	17,50	0,23	6,71	0,29	24,29	0,4	11	36
Abbecks	2024-02-15	Erik kolkson & Anna Thomsdatter	09:48	10:20	8	14	1	0,5	2,90	9,15	103	8,0	17,8	7,22	0,74	0,77	17,50	0,23	6,71	0,29	24,29	0,4	11	36
Abbecks	2024-02-15	Erik kolkson & Anna Thomsdatter	09:48	10:20	8	14	1	0,5	2,90	9,15	103	8,0	17,8	7,22	0,74	0,77	17,50	0,23	6,71	0,29	24,29	0,4	11	36
Abbecks	2024-03-08	Erik kolkson & Anna Thomsdatter	09:58	10:20	8	18	1	0,5	2,94	9,15	103	8,5	17,5	7,23	0,65	0,87	19,64	0,24	5,36	0,29	21,43	0,9	<1	5
Abbecks	2024-03-08	Erik kolkson & Anna Thomsdatter	09:58	10:20	8	18	1	0,5	3,14	9,31	104	6,94	17,5	6,94	0,65	0,84	19,64	0,25	5,36	0,29	21,43	0,5	<1	5
Abbecks	2024-03-08	Erik kolkson & Anna Thomsdatter	09:58	10:20	8	18	1	0,5	3,22	9,29	104	6,96	17,5	6,96	0,65	0,84	19,64	0,25	5,36	0,29	21,43	0,5	<1	5
Abbecks	2024-03-08	Erik kolkson & Anna Thomsdatter	09:58	10:20	8	18	1	0,5	3,47	9,26	104	6,97	17,5	6,97	0,65	0,84	19,64	0,25	5,36	0,29	21,43	0,5	<1	5
Abbecks	2024-04-03	Erik kolkson & Anna Thomsdatter	09:22	19:50	7	36	3	0,5	4,64	9,13	107	5,5	18,2	6,93	0,35	0,77	19,64	0,09	0,62	0,29	20,71	2,6	7	23
Abbecks	2024-04-03	Erik kolkson & Anna Thomsdatter	09:22	19:50	7	36	3	0,5	4,62	9,12	107	5,5	18,2	6,95	0,39	0,90	19,64	<0,07	0,46	0,29	22,14	3,5	7	23
Abbecks	2024-04-03	Erik kolkson & Anna Thomsdatter	09:22	19:50	7	36	3	0,5	4,59	9,27	109	6,94	17,0	6,94	0,39	0,90	19,64	<0,07	0,46	0,29	22,14	3,5	7	23
Abbecks	2024-04-03	Erik kolkson & Anna Thomsdatter	09:22	19:50	7	36	3	0,5	4,60	9,29	109	6,96	17,0	6,96	0,39	0,90	19,64	<0,07	0,46	0,29	22,14	3,5	7	23
Abbecks	2024-05-08	Erik kolkson & Anna Thomsdatter	09:42	10:10	3	23	1	0,5	9,11	8,22	106	8,5	17,1	6,72	0,10	0,42	1,57	<0,07	<0,36	0,59	17,86	0,4	8	19
Abbecks	2024-05-08	Erik kolkson & Anna Thomsdatter	09:42	10:10	3	23	1	0,5	8,58	8,27	106	8,5	17,1	6,73	0,16	0,45	1,43	<0,07	<0,36	1,00	18,57	0,6	8	19
Abbecks	2024-05-08	Erik kolkson & Anna Thomsdatter	09:42	10:10	3	23	1	0,5	8,44	8,27	104	8,5	17,1	6,78	0,16	0,45	1,43	<0,07	<0,36	1,00	18,57	0,6	8	19
Abbecks	2024-05-08	Erik kolkson & Anna Thomsdatter	09:42	10:10	3	23	1	0,5	7,99	8,22	103	8,5	17,1	6,79	0,16	0,45	1,43	<0,07	<0,36	1,00	18,57	0,6	8	19
Abbecks	2024-07-02	Wesle Nylander & Anna Thomsdatter	09:09	09:44	8	23	6	0,5	16,01	6,72	103	6,0	17,3	7,23	0,14	0,45	7,50	<0,07	<0,36	1,14	19,29	1,1	20	13
Abbecks	2024-07-02	Wesle Nylander & Anna Thomsdatter	09:09	09:44	8	23	6	0,5	15,97	6,70	102	6,0	17,3	7,22	0,18	0,45	7,86	<0,07	<0,36	0,45	18,57	1,1	20	13
Abbecks	2024-07-02	Wesle Nylander & Anna Thomsdatter	09:09	09:44	8	23	6	0,5	10,62	6,62	87	6,0	17,3	7,27	0,18	0,45	7,86	<0,07	<0,36	0,45	18,57	1,1	20	13
Abbecks	2024-07-02	Wesle Nylander & Anna Thomsdatter	09:09	09:44	8	23	6	0,5	9,58	6,03	80	6,0	17,3	7,40	0,18	0,45	7,86	<0,07	<0,36	0,45	18,57	1,1	20	13
Abbecks	2024-08-06	Camilla Carimato & Anna Thomsdatter	08:46	09:30	0	Stilla		0,5	16,16	6,57	100	7,5	17,5	7,41	0,19	0,48	10,36	<0,07	<0,36	0,21	17,14	0,8	x	x
Abbecks	2024-08-06	Camilla Carimato & Anna Thomsdatter	08:46	09:30	0	Stilla		0,5	15,50	6,62	99	7,5	17,5	7,41	0,20	0,42	10,36	<0,07	<0,36	0,29	15,00	1,2	x	x
Abbecks	2024-08-06	Camilla Carimato & Anna Thomsdatter	08:46	09:30	0	Stilla		0,5	16,21	6,64	96	7,5	17,5	7,41	0,19	0,48	10,36	<0,07	<0,36	0,29	15,00	1,2	x	x
Abbecks	2024-08-06	Camilla Carimato & Anna Thomsdatter	08:46	09:30	0	Stilla		0,5	7,90	6,24	79	7,5	17,5	7,41	0,19	0,48	10,36	<0,07	<0,36	0,29	15,00	1,2	x	x
Abbecks	2024-09-02	Camilla Carimato & Anna Thomsdatter	09:50	10:33	5	13,5	6	0,5	18,44	6,05	96	6,5	17,4	7,58	0,15	0,48	6,79	<0,07	<0,36	0,14	17,14	1,1	<1	14
Abbecks	2024-09-02	Camilla Carimato & Anna Thomsdatter	09:50	10:33	5	13,5	6	0,5	17,46	6,16	96	6,5	17,4	7,54	0,17	0,52	6,43	<0,07	<0,36	0,14	17,14	1,3	<1	14
Abbecks	2024-09-02	Camilla Carimato & Anna Thomsdatter	09:50	10:33	5	13,5	6	0,5	18,18	6,22	88	6,5	17,4	7,56	0,17	0,52	6,43	<0,07	<0,36	0,14	17,14	1,3	<1	14
Abbecks	2024-09-02	Camilla Carimato & Anna Thomsdatter	09:50	10:33	5	13,5	6	0,5	9,18	5,97	77	6,5	17,4	7,54	0,17	0,52	6,43	<0,07	<0,36	0,14	17,14	1,3	<1	14
Abbecks	2024-10-03	Alexander Cammabo & Erik kolkson	08:50	09:17	7	36	8	0,5	13,75	6,95	100	6,5	17,4	7,59	0,29	0,55	12,00	<0,07	<0,36	0,29	18,57	1,9	8	10
Abbecks	2024-10-03	Alexander Cammabo & Erik kolkson	08:50	09:17	7	36	8	0,5	13,75	6,88	99	6,5	17,4	7,59	0,32	0,58	12,14	<0,07	<0,36	0,50	18,57	2,2	8	10
Abbecks	2024-10-03	Alexander Cammabo & Erik kolkson	08:50	09:17	7	36	8	0,5	13,75	6,86	99	6,5	17,4	7,59	0,32	0,58	12,14	<0,07	<0,36	0,50	18,57	2,2	8	10
Abbecks	2024-10-03	Alexander Cammabo & Erik kolkson	08:50	09:17	7	36	8	0,5	13,75	6,83	98	6,5	17,4	7,58	0,32	0,58	12,14	<0,07	<0,36	0,50	18,57	2,2	8	10









Sydkustens Vattenvårdförbund	Station Ystad			Makroalger									
	1,8 m			2 m							2,7 m		
	1	2	3	Medel	1	2					3	Medel	1
Täckningsgrad (%) av makroalger	Inventerare			Linn Engström									
Absolut täckningsgrad	Provtagningsyta			5x5 m i tre replikat									
	Provtagningsdatum			2024-08-19									
Artgrupp/djupintervall													
<b>Rödalger</b>													
Aglaothamnion roseum	0	0	1	0,3	2	0	0	0,7	0	0	0	0	
Ceramium tenuicorne	0	1	1	0,7	2	1	2	1,7	2	5	10	5,7	
Ceramium virgatum	1	1	1	1	1	0	3	1,3	10	10	20	13,3	
Coccotylus truncatus	0	0	0	0	0	0	1	0,3	0	0	0	0	
Furcellaria lumbricalis	3	2	2	2,3	1	1	3	1,7	5	20	20	15	
Leptosiphonia fibrillosa	0	0	0	0	0	0	1	0,3	1	0	5	2	
Vertebrata fucoides	10	10	10	10	20	15	35	23,3	75	80	85	80	
<b>Brunalger</b>													
Ectocarpus siliquosus	2	2	1	1,7	5	3	0	2,7	0	0	1	0,3	
Elachista fucicola	2	1	1	1,3	1	0	0	0,3	0	0	0	0	
Fucus serratus	25	20	30	25	20	0	0	6,7	0	0	0	0	
Fucus vesiculosus	0	5	10	5	5	0	0	1,7	0	0	0	0	
Pylaiella littoralis	10	3	5	6	5	5	0	3,3	0	0	1	0,3	
<b>Grönalger</b>													
Cladophora sp.	10	2	1	4,3	1	0	1	0,7	0	0	1	0,3	
Cladophora rupestris	0	1	0	0,3	1	0	0	0,3	0	0	0	0	
Ulva sp.	0	1	1	0,7	0	0	0	0	0	0	0	0	
<b>Övrigt</b>													
Drivande trådalger	30	20	10	20	30	35	30	31,7	40	10	15	21,7	
Zostera marina	35	50	45	43,3	50	65	60	58,3	0	0	0	0	
<b>Totalt</b>	70	80	80	76,7	85	80	90	85	80	95	95	90	

Sydkustens Vattenvårdförbund		Station Stavsten			Makroalger			4,3 m					
		Inventerare	Provtagningsyta	Provtagningsdatum	1	2	3	1	2	3	Medel		
Täckningsgrad (%) av makroalger		Inventerare	Linn Engström										
Absolut täckningsgrad		Provtagningsyta	5x5 m i tre replikat										
		Provtagningsdatum	2024-08-19										
Artgrupp/djupintervall		2 m			2,6 m			4,3 m					
		1	2	3	Medel	1	2	3	Medel	1	2	3	Medel
<b>Rödalger</b>													
	<i>Ceramium tenuicorne</i>	0	1	1	0,7	1	0	1	0,7	1	5	1	2,3
	<i>Ceramium virgatum</i>	0	0	0	0	0	0	5	1,7	2	3	4	3
	<i>Coccotylus truncatus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0,3
	<i>Furcellaria lumbriicalis</i>	10	25	15	16,7	10	3	20	11	60	70	90	73,3
	<i>Hildenbrandia rubra</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	5	3,3
	<i>Leptosphonia fibrillosa</i>	1	0	1	0,7	10	5	20	11,7	20	30	10	20
	<i>Vertebrata fucoidea</i>	15	15	15	15	40	80	60	60	40	30	60	43,3
	<i>Rhodomela confervoides</i>	0	1	0	0,3	0	1	0	0,3	0	2	0	0,7
<b>Brunalger</b>													
	<i>Ectocarpus siliquosus</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0,7
	<i>Elachista fucicola</i>	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	<i>Fucus serratus</i>	40	30	65	45	0	0	0	0	0	0	0	0
	<i>Fucus vesiculosus</i>	20	20	10	16,7	1	0	0	0,3	0	0	0	0
	<i>Pylaiella littoralis</i>	5	5	5	5	1	1	1	1	0	0	0	0
<b>Grönalger</b>													
	<i>Cladophora</i> sp.	3	1	2	2	1	1	1	1	5	2	0	2,3
	<i>Cladophora rupestris</i>	5	10	10	8,3	0	1	0	0,3	1	1	0	0,7
<b>Övrigt</b>													
	<i>Zostera marina</i>	0	0	0	0	30	0	0	10	0	0	0	0
	<i>Stuckenia pectinata</i>	0	0	0	0	2	0	0	0,7	0	0	0	0
	Drivande trådalger	40	30	20	30	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Totalt</b>		70	50	80	66,7	80	80	90	83,3	70	80	100	83,3
<b>Djuputbredning</b>													
	Punktdyk Stavsten >10 m												
<b>Art</b>	<b>Förekomst</b>												
	<i>Furcellaria lumbriicalis</i>	x											
	<i>Rhodomela confervoides</i>	x											
	<i>Coccotylus truncatus</i>	x											

Sydkustens Vattenvårdsförbund 2024 - Fredshög						Sydkustens Vattenvårdsförbund 2024 - Fredshög					
Transekt	Longitude	Latitude	Djup, m	Täckning%	Avstfr start, m	Transekt	Longitude	Latitude	Djup, m	Täckning%	Avstfr start, m
TR1	12,98389	55,39465	2,94	0	0	TR2	13,00154	55,39016	1,61	0	0
TR1	12,98395	55,39460	3,09	0	7	TR2	13,00145	55,39013	1,69	0	7
TR1	12,98396	55,39451	3,25	0	17	TR2	13,00136	55,39007	1,68	0	15
TR1	12,98385	55,39446	3,47	10	22	TR2	13,00131	55,39001	1,36	25	22
TR1	12,98386	55,39438	3,48	10	31	TR2	13,00129	55,38996	1,63	50	27
TR1	12,98378	55,39430	3,92	10	39	TR2	13,00125	55,38990	1,79	15	34
TR1	12,98366	55,39426	3,88	15	46	TR2	13,00119	55,38985	1,44	25	41
TR1	12,98357	55,39421	3,90	15	54	TR2	13,00111	55,38981	1,37	30	48
TR1	12,98350	55,39415	3,93	20	61	TR2	13,00104	55,38974	1,73	40	56
TR1	12,98346	55,39408	4,10	10	69	TR2	13,00096	55,38967	1,54	40	66
TR1	12,98341	55,39401	4,11	20	77	TR2	13,00090	55,38960	1,63	40	75
TR1	12,98335	55,39395	4,30	25	86	TR2	13,00082	55,38952	1,66	40	84
TR1	12,98330	55,39388	4,30	30	94	TR2	13,00074	55,38944	1,45	40	95
TR1	12,98326	55,39382	4,30	30	101	TR2	13,00066	55,38936	1,45	40	104
TR1	12,98321	55,39377	4,40	30	107	TR2	13,00059	55,38929	1,72	40	113
TR1	12,98315	55,39370	4,31	35	116	TR2	13,00052	55,38921	1,57	25	123
TR1	12,98310	55,39363	4,49	10	124	TR2	13,00045	55,38913	1,42	35	133
TR1	12,98303	55,39357	4,49	10	132	TR2	13,00038	55,38906	1,68	45	142
TR1	12,98297	55,39350	4,70	15	141	TR2	13,00029	55,38899	1,57	15	152
TR1	12,98291	55,39344	4,61	15	148	TR2	13,00021	55,38892	1,74	1	161
TR1	12,98284	55,39337	4,73	15	157	TR2	13,00014	55,38884	1,88	1	171
TR1	12,98278	55,39330	4,61	25	166	TR2	13,00007	55,38876	2,08	0	181
TR1	12,98271	55,39326	4,66	15	172	TR2	13,00001	55,38867	2,48	0	191
TR1	12,98264	55,39319	4,67	15	180	TR2	12,99995	55,38860	2,69	0	200
TR1	12,98258	55,39312	4,81	15	190	TR2	12,99990	55,38852	3,19	0	210
TR1	12,98254	55,39306	4,99	10	197	TR2	12,99981	55,38845	3,29	0	219
TR1	12,98249	55,39298	4,90	20	205	TR2	12,99972	55,38838	3,69	0	229
TR1	12,98246	55,39291	4,88	35	214	TR2	12,99964	55,38830	4,15	0	239
TR1	12,98242	55,39287	4,81	10	219	TR2	12,99956	55,38824	4,36	0	247
TR1	12,98236	55,39280	4,92	10	227	TR2	12,99947	55,38817	4,47	0	257
TR1	12,98229	55,39274	4,97	30	236	TR2	12,99942	55,38810	4,47	0	265
TR1	12,98224	55,39268	5,18	25	243	TR2	12,99936	55,38802	4,58	0	274
TR1	12,98220	55,39261	4,85	35	252	TR2	12,99931	55,38794	4,67	0	284
TR1	12,98213	55,39254	5,14	25	259	TR2	12,99927	55,38786	4,71	0	293
TR1	12,98207	55,39248	5,14	35	267	TR2	12,99920	55,38780	4,79	0	301
TR1	12,98202	55,39243	5,23	25	274	TR2	12,99914	55,38773	4,81	0	310
TR1	12,98195	55,39237	5,35	25	282	TR2	12,99906	55,38765	4,88	0	319
TR1	12,98190	55,39231	5,31	20	289	TR2	12,99898	55,38759	4,90	0	328
TR1	12,98185	55,39224	5,63	0	297	TR2	12,99889	55,38752	4,99	0	338
TR1	12,98179	55,39218	5,64	5	306	TR2	12,99882	55,38746	5,04	0	346
TR1	12,98174	55,39211	5,63	10	313	TR2	12,99875	55,38738	5,06	0	355
TR1	12,98167	55,39205	5,83	10	321	TR2	12,99869	55,38732	5,16	0	364
TR1	12,98164	55,39199	5,75	10	329	TR2	12,99864	55,38724	5,24	0	373
TR1	12,98164	55,39197	5,81	20	330	TR2	12,99858	55,38717	5,29	0	381
TR1	12,98167	55,39193	5,71	15	334	TR2	12,99854	55,38710	5,28	0	390
TR1	12,98166	55,39187	5,88	15	340	TR2	12,99846	55,38704	5,31	0	398
TR1	12,98162	55,39182	5,72	30	346	TR2	12,99841	55,38697	5,38	0	406
TR1	12,98152	55,39177	5,96	25	354	TR2	12,99836	55,38689	5,36	0	415
TR1	12,98142	55,39171	6,12	25	363	TR2	12,99830	55,38683	5,48	0	423
TR1	12,98134	55,39165	6,15	35	371	TR2	12,99823	55,38677	5,47	0	431
TR1	12,98129	55,39158	6,13	50	380	TR2	12,99817	55,38671	5,59	0	438
TR1	12,98123	55,39149	6,27	40	390	TR2	12,99812	55,38664	5,71	0	447
TR1	12,98118	55,39142	6,40	20	398	TR2	12,99807	55,38658	5,83	0	454
TR1	12,98113	55,39135	6,42	15	406	TR2	12,99800	55,38651	5,79	0	463
TR1	12,98107	55,39127	6,45	15	416	TR2	12,99795	55,38645	5,96	0	471
TR1	12,98099	55,39121	6,61	15	424	TR2	12,99789	55,38637	5,95	0	480
TR1	12,98092	55,39115	6,64	5	433	TR2	12,99783	55,38631	5,94	0	487
TR1	12,98084	55,39107	6,70	10	442	TR2	12,99778	55,38624	5,86	0	496
TR1	12,98078	55,39100	6,64	10	451	TR2	12,99772	55,38619	5,99	0	503
TR1	12,98070	55,39093	6,77	10	461	TR2	12,99770	55,38616	6,01	0	506
TR1	12,98065	55,39086	6,73	1	468	TR2	12,99773	55,38613	6,01	0	508
TR1	12,98060	55,39079	6,87	0	477	TR2	12,99767	55,38607	6,05	0	516
TR1	12,98057	55,39073	6,94	0	484	TR2	12,99756	55,38602	6,10	0	525
TR1	12,98054	55,39067	6,99	0	491	TR2	12,99748	55,38596	6,10	0	532
TR1	12,98049	55,39060	7,03	0	499	TR2	12,99743	55,38591	6,20	0	539
TR1	12,98042	55,39054	7,02	0	507	TR2	12,99737	55,38585	6,25	0	547
TR1	12,98037	55,39048	7,00	0	515	TR2	12,99730	55,38578	6,36	0	555
TR1	12,98030	55,39041	7,03	0	523	TR2	12,99723	55,38571	6,43	0	565
TR1	12,98025	55,39033	7,03	0	533	TR2	12,99716	55,38565	6,46	25	573
TR1	12,98018	55,39028	7,06	0	540	TR2	12,99709	55,38559	6,44	20	580
TR1	12,98011	55,39021	7,18	0	549	TR2	12,99703	55,38552	6,52	0	589
TR1	12,98005	55,39013	7,13	0	558	TR2	12,99696	55,38546	6,63	0	597
TR1	12,97998	55,39008	7,21	0	566	TR2	12,99689	55,38540	6,48	0	605
TR1	12,97992	55,39001	7,32	0	574	TR2	12,99682	55,38533	6,64	0	614
TR1	12,97992	55,39000	7,30	0	574	TR2	12,99680	55,38527	6,70	0	621
TR1	12,97993	55,39001	7,31	0	573	TR2	12,99676	55,38518	6,85	0	630
TR1	12,97993	55,39002	7,34	0	573	TR2	12,99676	55,38511	6,96	0	637
TR1	12,97994	55,39003	7,38	0	572	TR2	12,99672	55,38504	6,95	0	645
TR1	12,97994	55,39002	7,40	0	572	TR2	12,99671	55,38497	7,12	0	653

Sydkustens Vattenvårdsförbund 2024 - Fredshög						Sydkustens Vattenvårdsförbund 2024 - Fredshög					
Transekt	Longitude	Latitude	Djup, m	Täckning%	Avstfr start, m	Transekt	Longitude	Latitude	Djup, m	Täckning%	Avstfr start, m
TR3	13,02229	55,38298	1,55	25	0	TR4	13,04190	55,37769	1,22	1	0
TR3	13,02220	55,38300	1,49	30	6	TR4	13,04185	55,37762	1,32	5	8
TR3	13,02211	55,38305	1,10	25	14	TR4	13,04179	55,37753	1,34	25	19
TR3	13,02201	55,38302	1,20	35	18	TR4	13,04176	55,37746	1,36	25	26
TR3	13,02194	55,38300	1,28	20	22	TR4	13,04176	55,37740	1,38	15	33
TR3	13,02185	55,38297	1,13	70	27	TR4	13,04159	55,37718	1,84	10	59
TR3	13,02180	55,38294	1,32	50	31	TR4	13,04145	55,37714	1,90	10	67
TR3	13,02175	55,38288	1,38	50	36	TR4	13,04136	55,37708	2,00	5	76
TR3	13,02169	55,38283	1,56	40	41	TR4	13,04133	55,37700	2,01	30	84
TR3	13,02166	55,38278	1,46	20	46	TR4	13,04131	55,37695	2,06	25	90
TR3	13,02159	55,38271	1,60	10	53	TR4	13,04126	55,37690	2,09	20	96
TR3	13,02150	55,38264	1,66	15	63	TR4	13,04121	55,37684	2,14	30	104
TR3	13,02142	55,38255	1,97	25	73	TR4	13,04115	55,37677	2,13	50	112
TR3	13,02134	55,38248	1,94	30	82	TR4	13,04111	55,37670	2,28	50	120
TR3	13,02127	55,38240	2,52	20	91	TR4	13,04105	55,37665	2,23	40	127
TR3	13,02119	55,38231	2,34	35	102	TR4	13,04097	55,37658	2,30	40	136
TR3	13,02112	55,38224	2,44	15	111	TR4	13,04091	55,37653	2,24	40	143
TR3	13,02103	55,38216	2,64	0	121	TR4	13,04082	55,37647	2,30	50	151
TR3	13,02096	55,38209	2,81	0	130	TR4	13,04076	55,37641	2,41	50	159
TR3	13,02087	55,38200	3,06	0	141	TR4	13,04069	55,37633	2,37	60	169
TR3	13,02082	55,38192	3,54	0	150	TR4	13,04064	55,37626	2,35	70	177
TR3	13,02073	55,38184	3,87	0	161	TR4	13,04059	55,37620	2,33	70	185
TR3	13,02063	55,38176	3,99	0	171	TR4	13,04053	55,37612	2,18	60	194
TR3	13,02055	55,38168	4,12	0	182	TR4	13,04048	55,37606	2,41	60	202
TR3	13,02048	55,38160	4,31	0	191	TR4	13,04041	55,37600	2,38	60	210
TR3	13,02043	55,38153	4,38	0	199	TR4	13,04035	55,37592	2,31	60	219
TR3	13,02037	55,38146	4,35	0	208	TR4	13,04030	55,37586	2,23	30	227
TR3	13,02032	55,38140	4,46	0	215	TR4	13,04025	55,37579	2,24	15	236
TR3	13,02034	55,38137	4,47	0	217	TR4	13,04021	55,37572	2,14	15	243
TR3	13,02031	55,38131	4,54	0	224	TR4	13,04014	55,37566	2,03	10	251
TR3	13,02029	55,38125	4,67	0	230	TR4	13,04012	55,37560	2,17	0	258
TR3	13,02023	55,38120	4,76	0	237	TR4	13,04006	55,37553	2,22	0	266
TR3	13,02018	55,38115	4,81	0	244	TR4	13,04001	55,37547	2,27	0	274
TR3	13,02010	55,38110	4,77	0	251	TR4	13,03995	55,37542	2,48	0	281
TR3	13,02002	55,38104	4,84	0	259	TR4	13,03992	55,37536	2,55	0	287
TR3	13,01995	55,38099	4,83	0	266	TR4	13,03985	55,37530	2,67	0	295
TR3	13,01989	55,38094	4,79	0	273	TR4	13,03978	55,37526	3,11	0	301
TR3	13,01983	55,38088	4,76	0	280	TR4	13,03969	55,37519	3,50	0	310
TR3	13,01977	55,38083	4,80	0	287	TR4	13,03962	55,37513	3,96	0	318
TR3	13,01970	55,38077	5,01	0	295	TR4	13,03955	55,37507	3,82	0	326
TR3	13,01972	55,38076	5,05	0	296	TR4	13,03948	55,37501	4,45	0	335
TR3	13,01970	55,38067	5,19	0	304	TR4	13,03941	55,37494	4,73	0	343
TR3	13,01967	55,38061	5,21	0	311	TR4	13,03938	55,37488	5,05	0	350
TR3	13,01964	55,38056	5,20	0	317	TR4	13,03932	55,37483	5,09	0	357
TR3	13,01958	55,38051	5,12	0	324	TR4	13,03927	55,37478	5,06	0	364
TR3	13,01950	55,38047	5,34	0	330	TR4	13,03931	55,37471	5,14	0	369
TR3	13,01940	55,38041	5,52	0	338	TR4	13,03927	55,37462	5,41	0	379
TR3	13,01934	55,38037	5,49	0	345	TR4	13,03917	55,37455	5,49	0	389
TR3	13,01926	55,38032	5,57	0	352	TR4	13,03911	55,37448	5,73	0	397
TR3	13,01918	55,38027	5,60	0	360	TR4	13,03902	55,37443	5,79	0	405
TR3	13,01911	55,38019	5,64	0	369	TR4	13,03895	55,37438	6,03	0	412
TR3	13,01905	55,38012	5,56	0	378	TR4	13,03888	55,37433	5,98	0	419
TR3	13,01899	55,38005	5,70	0	387	TR4	13,03881	55,37428	5,98	0	426
TR3	13,01893	55,37997	5,64	0	396	TR4	13,03874	55,37423	6,10	0	433
TR3	13,01889	55,37989	5,86	0	405	TR4	13,03872	55,37417	6,13	0	440
TR3	13,01883	55,37982	5,84	0	414	TR4	13,03868	55,37412	6,21	0	446
TR3	13,01877	55,37976	5,92	0	421	TR4	13,03865	55,37407	6,26	0	452
TR3	13,01869	55,37969	5,89	0	431	TR4	13,03862	55,37402	6,04	0	457
TR3	13,01862	55,37963	5,98	0	439	TR4	13,03856	55,37398	6,17	0	463
TR3	13,01853	55,37956	5,95	0	448	TR4	13,03847	55,37393	6,14	0	470
TR3	13,01843	55,37950	6,03	0	457	TR4	13,03839	55,37387	6,14	0	479
TR3	13,01837	55,37943	6,06	15	466	TR4	13,03832	55,37381	6,24	0	486
TR3	13,01830	55,37935	6,03	0	475	TR4	13,03826	55,37375	6,32	0	495
TR3	13,01824	55,37928	6,07	0	484	TR4	13,03820	55,37368	6,36	0	504
TR3	13,01819	55,37921	6,12	0	492	TR4	13,03815	55,37361	6,59	0	511
TR3	13,01815	55,37914	6,25	0	501	TR4	13,03811	55,37354	6,55	0	520
TR3	13,01808	55,37907	6,30	0	509	TR4	13,03806	55,37347	6,71	0	528
TR3	13,01801	55,37900	6,41	0	519	TR4	13,03799	55,37340	6,92	0	537
TR3	13,01795	55,37893	6,33	0	527	TR4	13,03796	55,37334	6,94	0	544
TR3	13,01789	55,37886	6,43	0	536	TR4	13,03789	55,37327	6,77	0	553
TR3	13,01783	55,37879	6,41	0	544	TR4	13,03779	55,37320	6,75	0	562
TR3	13,01776	55,37872	6,29	0	553	TR4	13,03773	55,37314	6,88	0	570
TR3	13,01771	55,37866	6,21	0	560	TR4	13,03764	55,37307	7,16	0	579
TR3	13,01764	55,37860	6,32	0	569	TR4	13,03756	55,37301	7,07	0	588
TR3	13,01755	55,37854	6,55	0	578	TR4	13,03745	55,37295	7,15	0	597
TR3	13,01749	55,37847	6,28	0	586	TR4	13,03737	55,37288	7,36	0	606
						TR4	13,03729	55,37280	7,07	0	616
						TR4	13,03722	55,37273	6,99	0	625
						TR4	13,03717	55,37266	6,66	0	634
						TR4	13,03710	55,37258	6,97	0	644

Sydkustens Vattenårdsförbund 2024 - Fredshög						Sydkustens Vattenårdsförbund 2024 - Fredshög					
Transekt	Longitude	Latitude	Djup, m	Täckning%	Avstfrstart, m	Transekt	Longitude	Latitude	Djup, m	Täckning%	Avstfrstart, m
TR5	13,07113	55,36881	1,21	0	0	TR6	13,07852	55,36615	0,91	0	0
TR5	13,07101	55,36884	1,29	0	8	TR6	13,07854	55,36610	0,95	0	5
TR5	13,07091	55,36881	1,24	0	14	TR6	13,07858	55,36603	0,96	0	14
TR5	13,07085	55,36878	1,35	0	18	TR6	13,07858	55,36597	1,01	0	21
TR5	13,07076	55,36873	1,28	0	25	TR6	13,07858	55,36592	1,03	0	26
TR5	13,07067	55,36869	1,34	0	32	TR6	13,07859	55,36587	1,05	0	32
TR5	13,07058	55,36863	1,46	0	40	TR6	13,07860	55,36581	1,02	1	38
TR5	13,07049	55,36856	1,44	0	49	TR6	13,07863	55,36577	1,04	25	43
TR5	13,07041	55,36851	1,44	0	57	TR6	13,07864	55,36571	1,10	35	50
TR5	13,07031	55,36845	1,63	0	66	TR6	13,07866	55,36566	1,18	40	55
TR5	13,07021	55,36839	1,64	0	74	TR6	13,07871	55,36561	1,28	55	61
TR5	13,07012	55,36835	1,68	0	82	TR6	13,07872	55,36555	1,32	15	68
TR5	13,07003	55,36831	1,84	0	89	TR6	13,07868	55,36546	1,40	0	77
TR5	13,06999	55,36827	1,89	0	96	TR6	13,07867	55,36538	1,50	5	86
TR5	13,06986	55,36821	1,82	0	104	TR6	13,07865	55,36529	1,55	1	96
TR5	13,06974	55,36816	1,94	0	114	TR6	13,07865	55,36521	1,75	1	105
TR5	13,06963	55,36810	2,06	0	123	TR6	13,07867	55,36514	1,80	5	113
TR5	13,06954	55,36805	2,17	0	131	TR6	13,07869	55,36505	1,87	60	123
TR5	13,06945	55,36798	2,03	0	140	TR6	13,07871	55,36498	1,92	70	130
TR5	13,06938	55,36792	2,11	0	148	TR6	13,07873	55,36491	2,13	10	138
TR5	13,06931	55,36787	2,21	0	156	TR6	13,07873	55,36483	2,12	25	147
TR5	13,06924	55,36781	2,14	0	164	TR6	13,07872	55,36475	2,20	45	156
TR5	13,06917	55,36775	2,10	1	170	TR6	13,07873	55,36467	2,34	35	165
TR5	13,06907	55,36771	2,14	0	179	TR6	13,07874	55,36458	2,34	20	175
TR5	13,06896	55,36768	2,17	1	186	TR6	13,07871	55,36450	2,32	10	184
TR5	13,06885	55,36764	2,12	10	194	TR6	13,07868	55,36440	2,49	10	195
TR5	13,06877	55,36760	2,07	15	201	TR6	13,07865	55,36431	2,85	10	205
TR5	13,06869	55,36755	2,01	15	208	TR6	13,07861	55,36423	3,06	10	214
TR5	13,06862	55,36751	2,20	25	215	TR6	13,07859	55,36414	2,93	35	224
TR5	13,06853	55,36747	2,28	15	222	TR6	13,07855	55,36403	3,30	35	236
TR5	13,06841	55,36741	2,33	0	232	TR6	13,07853	55,36395	3,27	20	245
TR5	13,06832	55,36735	2,41	5	240	TR6	13,07849	55,36387	3,36	0	253
TR5	13,06823	55,36728	2,48	0	250	TR6	13,07843	55,36379	3,43	0	262
TR5	13,06816	55,36722	2,55	5	258	TR6	13,07840	55,36372	3,51	0	271
TR5	13,06807	55,36715	2,54	0	267	TR6	13,07840	55,36363	3,72	0	280
TR5	13,06784	55,36704	2,42	5	286	TR6	13,07841	55,36354	3,75	0	290
TR5	13,06781	55,36701	2,57	40	290	TR6	13,07845	55,36348	3,87	0	297
TR5	13,06786	55,36699	2,30	30	290	TR6	13,07850	55,36343	3,78	0	303
TR5	13,06782	55,36691	2,50	25	297	TR6	13,07855	55,36333	3,84	0	314
TR5	13,06771	55,36685	2,50	20	307	TR6	13,07857	55,36325	3,98	0	323
TR5	13,06758	55,36681	2,51	1	316	TR6	13,07861	55,36318	4,05	0	330
TR5	13,06746	55,36675	2,71	15	326	TR6	13,07867	55,36313	4,17	0	336
TR5	13,06738	55,36671	2,54	0	332	TR6	13,07870	55,36308	4,10	0	341
TR5	13,06728	55,36667	2,51	0	340	TR6	13,07870	55,36300	4,19	0	351
TR5	13,06716	55,36664	2,65	0	348	TR6	13,07870	55,36291	4,27	0	361
TR5	13,06712	55,36660	2,76	0	353	TR6	13,07869	55,36282	4,37	0	371
TR5	13,06706	55,36656	2,49	0	359	TR6	13,07869	55,36273	4,28	0	381
TR5	13,06697	55,36653	2,77	0	365	TR6	13,07868	55,36264	4,28	0	390
TR5	13,06684	55,36648	2,79	0	375	TR6	13,07867	55,36255	4,28	0	400
TR5	13,06673	55,36642	2,83	1	385	TR6	13,07863	55,36248	4,53	0	408
TR5	13,06662	55,36635	2,97	0	395	TR6	13,07863	55,36240	4,44	0	418
TR5	13,06652	55,36629	2,69	0	404	TR6	13,07876	55,36233	4,40	0	425
TR5	13,06643	55,36624	2,92	0	412	TR6	13,07877	55,36224	4,66	0	435
TR5	13,06631	55,36619	3,23	0	421	TR6	13,07876	55,36216	4,79	0	445
TR5	13,06622	55,36614	3,45	0	429	TR6	13,07876	55,36208	4,79	0	453
TR5	13,06613	55,36608	3,02	0	438	TR6	13,07875	55,36202	4,84	0	460
TR5	13,06602	55,36602	3,32	0	448	TR6	13,07875	55,36195	4,78	0	468
TR5	13,06592	55,36596	3,51	0	457	TR6	13,07870	55,36188	4,62	0	475
TR5	13,06582	55,36589	3,63	0	467	TR6	13,07866	55,36180	4,76	0	484
TR5	13,06573	55,36583	3,58	0	475	TR6	13,07864	55,36172	5,16	0	493
TR5	13,06561	55,36578	3,82	0	485	TR6	13,07863	55,36164	5,28	0	502
TR5	13,06552	55,36574	3,83	0	493	TR6	13,07860	55,36156	5,33	0	511
TR5	13,06539	55,36568	3,70	0	502	TR6	13,07858	55,36147	5,33	0	520
TR5	13,06527	55,36562	3,92	0	512	TR6	13,07856	55,36139	5,40	0	530
TR5	13,06517	55,36555	3,70	0	522	TR6	13,07853	55,36130	5,34	0	539
TR5	13,06511	55,36547	3,89	0	532	TR6	13,07851	55,36121	5,48	0	549
TR5	13,06505	55,36540	3,93	0	540	TR6	13,07858	55,36116	5,14	0	555
TR5	13,06496	55,36534	4,02	0	549	TR6	13,07855	55,36105	5,48	0	567
TR5	13,06488	55,36527	3,86	0	557	TR6	13,07852	55,36096	5,70	0	578
TR5	13,06476	55,36524	3,98	0	565	TR6	13,07849	55,36097	5,70	0	576
TR5	13,06463	55,36520	4,09	0	574	TR6	13,07851	55,36087	5,84	0	587
TR5	13,06454	55,36515	3,99	0	582	TR6	13,07849	55,36076	5,87	0	600
TR5	13,06443	55,36510	3,94	0	591	TR6	13,07848	55,36068	5,95	0	608
TR5	13,06433	55,36505	4,07	0	599	TR6	13,07847	55,36060	5,89	0	617
TR5	13,06425	55,36500	3,87	0	607	TR6	13,07845	55,36053	5,95	0	625
TR5	13,06417	55,36496	3,99	0	614	TR6	13,07844	55,36044	5,97	0	635
TR5	13,06405	55,36493	4,25	0	621	TR6	13,07841	55,36036	6,00	0	644
TR5	13,06419	55,36483	3,85	0	623	TR6	13,07842	55,36028	6,01	0	653
TR5	13,06416	55,36476	3,82	0	630	TR6	13,07844	55,36020	6,06	0	662
TR5	13,06415	55,36467	4,11	0	638	TR6	13,07847	55,36012	6,10	0	671
TR5	13,06407	55,36462	3,75	0	645	TR6	13,07850	55,36004	6,18	0	680
TR5	13,06398	55,36462	3,77	0	649	TR6	13,07854	55,35996	6,01	0	689
TR5	13,06390	55,36461	3,89	0	653	TR6	13,07857	55,35988	6,24	0	697
TR5	13,06384	55,36457	3,70	0	659	TR6	13,07858	55,35980	6,31	0	706
TR5	13,06378	55,36454	3,79	0	664	TR6	13,07858	55,35972	6,20	0	715
TR5	13,06368	55,36454	3,99	0	669	TR6	13,07856	55,35964	6,25	0	724
TR5	13,06364	55,36452	4,01	0	672	TR6	13,07858	55,35956	6,25	0	733
TR5	13,06360	55,36451	3,88	0	675	TR6	13,07867	55,35939	6,47	0	751
TR5	13,06351	55,36450	3,75	0	680	TR6	13,07870	55,35933	6,36	0	758
TR5	13,06336	55,36448	4,09	0	688	TR6	13,07869	55,35925	6,25	0	767
TR5	13,06327	55,36443	3,97	0	695	TR6	13,07866	55,35916	6,37	0	778
TR5	13,06314	55,36439	3,90	0	705	TR6	13,07864	55,35909	6,47	0	786
TR5	13,06307	55,36435	3,76	0	711	TR6	13,07860	55,35901	6,45	0	794
TR5	13,06305	55,36432	3,78	0	715	TR6	13,07857	55,35893	6,43	0	803
TR5	13,06296	55,36421	4,32	0	727	TR6	13,07855	55,35885	6,36	5	812
TR5	13,06284	55,36419	4,65	0	734	TR6	13,07851	55,35878	6,22	25	820
TR5	13,06282	55,36418	4,75	0	735	TR6	13,07849	55,35871	6,08	15	828
TR5	13,06284	55,36399	4,13	0	750	TR6	13,07849	55,35863	5,98	0	837
TR5	13,06268	55,36397	4,47	0	758	TR6	13,07850	55,35854	5,98	0	846
TR5	13,06253	55,36394	5,30	0	767	TR6	13,07850	55,35846	5,50	0	855
TR5	13,06259	55,36379	5,39	0	776	TR6	13,07849	55,35839	5,04	0	863
TR5	13,06243	55,36375	5,47	0	786	TR6	13,07849	55,35831	4,69	0	872
TR5	13,06229	55,36374	5,78	0	794	TR6	13,07868	55,35815	5,70	0	889
TR5	13,06217	55,36371	5,50	0	801	TR6	13,07862	55,35806	5,04	0	900</

Sydkustens Vattenvårdsförbund 2024 - Ystad						Sydkustens Vattenvårdsförbund 2024 - Ystad					
Transekt	Longitude	Latitude	Djup, m	Täckning%	Avstfr start, m	Transekt	Longitude	Latitude	Djup, m	Täckning%	Avstfr start, m
3E	13,84587	55,42205	1,12	0	0	2E	13,84313	55,41947	1,28	25	0
3E	13,84593	55,42202	1,30	0	5	2E	13,84322	55,41944	1,33	20	7
3E	13,84599	55,42198	1,39	0	11	2E	13,84337	55,41938	1,38	10	18
3E	13,84606	55,42194	1,53	35	17	2E	13,84348	55,41933	1,38	60	27
3E	13,84615	55,42190	1,43	35	25	2E	13,84358	55,41930	1,13	60	34
3E	13,84627	55,42184	1,50	45	35	2E	13,84368	55,41926	1,20	60	41
3E	13,84635	55,42177	1,14	50	44	2E	13,84375	55,41922	1,33	75	48
3E	13,84645	55,42171	1,32	55	53	2E	13,84382	55,41919	1,40	80	54
3E	13,84653	55,42165	1,61	50	62	2E	13,84391	55,41914	1,27	80	61
3E	13,84660	55,42159	1,37	45	69	2E	13,84396	55,41908	1,22	60	67
3E	13,84669	55,42154	1,56	45	77	2E	13,84403	55,41903	1,61	50	75
3E	13,84674	55,42148	1,42	45	84	2E	13,84411	55,41898	1,42	50	83
3E	13,84683	55,42142	1,38	55	93	2E	13,84418	55,41893	1,70	70	89
3E	13,84692	55,42136	1,56	65	102	2E	13,84426	55,41888	1,70	80	97
3E	13,84701	55,42129	1,59	40	111	2E	13,84435	55,41883	1,70	75	105
3E	13,84711	55,42122	1,60	55	122	2E	13,84442	55,41878	1,63	75	112
3E	13,84717	55,42115	1,40	45	130	2E	13,84451	55,41873	1,60	60	120
3E	13,84728	55,42109	1,80	25	140	2E	13,84459	55,41866	1,73	30	129
3E	13,84737	55,42101	1,78	45	150	2E	13,84467	55,41861	1,87	60	136
3E	13,84751	55,42095	1,61	1	161	2E	13,84476	55,41854	1,84	70	146
3E	13,84761	55,42089	1,76	25	170	2E	13,84486	55,41848	1,67	55	154
3E	13,84771	55,42083	1,87	45	180	2E	13,84493	55,41843	1,74	45	162
3E	13,84780	55,42078	1,53	70	188	2E	13,84501	55,41837	2,04	60	171
3E	13,84793	55,42073	1,27	0	197	2E	13,84509	55,41830	2,20	1	179
3E	13,84802	55,42067	1,49	1	205	2E	13,84518	55,41825	2,10	15	188
3E	13,84809	55,42061	1,76	20	214	2E	13,84526	55,41819	2,21	40	196
3E	13,84818	55,42055	1,87	1	223	2E	13,84534	55,41813	2,21	40	204
3E	13,84825	55,42046	2,01	20	232	2E	13,84542	55,41806	2,17	50	213
3E	13,84834	55,42039	2,08	55	242	2E	13,84551	55,41800	2,35	50	221
3E	13,84846	55,42036	2,00	50	250	2E	13,84560	55,41795	2,51	30	230
3E	13,84858	55,42030	1,86	0	260	2E	13,84569	55,41789	2,73	50	239
3E	13,84866	55,42024	2,09	0	268	2E	13,84577	55,41783	2,31	80	246
3E	13,84877	55,42020	2,34	0	276	2E	13,84586	55,41777	2,66	80	255
3E	13,84889	55,42013	2,14	1	286	2E	13,84595	55,41772	2,56	75	264
3E	13,84897	55,42005	2,50	1	296	2E	13,84604	55,41765	2,69	80	273
3E	13,84905	55,41999	2,49	0	305	2E	13,84613	55,41759	2,72	15	282
3E	13,84914	55,41993	2,60	0	314	2E	13,84621	55,41752	2,46	1	291
3E	13,84922	55,41986	2,00	0	323	2E	13,84633	55,41748	2,67	25	300
3E	13,84931	55,41980	2,35	0	332	2E	13,84642	55,41742	2,82	0	308
3E	13,84941	55,41973	2,81	0	342	2E	13,84653	55,41738	2,82	0	316
3E	13,84947	55,41967	2,99	0	350	2E	13,84664	55,41733	2,92	30	325
3E	13,84955	55,41960	3,07	0	359	2E	13,84673	55,41729	2,98	5	332
3E	13,84962	55,41953	3,12	0	368	2E	13,84683	55,41724	2,91	0	341
3E	13,84972	55,41947	3,02	0	377	2E	13,84691	55,41718	2,89	0	349
3E	13,84981	55,41942	3,27	0	385	2E	13,84701	55,41712	2,96	0	358
3E	13,84990	55,41937	3,32	0	393	2E	13,84708	55,41707	2,85	0	365
3E	13,85002	55,41934	3,41	0	400	2E	13,84718	55,41701	3,06	0	375
3E	13,85011	55,41929	3,18	0	408	2E	13,84728	55,41695	2,67	15	384
3E	13,85022	55,41923	3,07	0	418	2E	13,84737	55,41690	2,89	15	391
3E	13,85031	55,41918	3,50	0	425	2E	13,84746	55,41685	3,06	0	400
3E	13,85038	55,41912	3,53	0	433	2E	13,84755	55,41680	3,09	0	408
						2E	13,84764	55,41675	2,17	0	415
						2E	13,84772	55,41669	2,42	0	423
						2E	13,84779	55,41663	3,22	0	432
						2E	13,84788	55,41658	3,40	0	440
						2E	13,84797	55,41652	3,60	0	448
						2E	13,84806	55,41645	3,54	0	457

Sydkustens Vattenvårdsförbund 2024 - Ystad						Sydkustens Vattenvårdsförbund 2024 - Ystad					
Transekt	Longitude	Latitude	Djup, m	Täckning%	Avstfrstart, m	Transekt	Longitude	Latitude	Djup, m	Täckning%	Avstfrstart, m
1E	13,84318	55,41843	1,67	30	0	0	13,83936	55,41852	1,73	0	0
1E	13,84316	55,41836	1,67	0	7	0	13,83942	55,41845	1,59	0	8
1E	13,84321	55,41828	1,80	0	16	0	13,83950	55,41839	1,76	0	16
1E	13,84324	55,41823	1,87	0	22	0	13,83959	55,41835	1,72	1	24
1E	13,84327	55,41817	1,90	0	29	0	13,83969	55,41831	1,42	25	31
1E	13,84332	55,41813	1,86	75	35	0	13,83979	55,41826	1,50	15	39
1E	13,84336	55,41806	1,90	0	42	0	13,83984	55,41821	1,30	40	45
1E	13,84341	55,41801	1,89	0	48	0	13,83990	55,41815	1,55	30	53
1E	13,84349	55,41796	2,00	75	55	0	13,83994	55,41807	1,65	20	62
1E	13,84355	55,41793	1,73	60	60	0	13,84002	55,41800	1,21	30	71
1E	13,84359	55,41789	2,07	75	66	0	13,84010	55,41792	1,70	20	81
1E	13,84362	55,41783	2,16	55	72	0	13,84018	55,41786	1,44	0	89
1E	13,84368	55,41778	2,15	55	79	0	13,84031	55,41780	1,63	5	100
1E	13,84373	55,41773	2,04	75	85	0	13,84041	55,41775	1,23	1	108
1E	13,84378	55,41769	1,99	70	91	0	13,84049	55,41768	1,32	20	118
1E	13,84384	55,41764	2,00	65	97	0	13,84057	55,41760	1,46	30	127
1E	13,84389	55,41759	2,06	55	104	0	13,84065	55,41755	1,40	45	135
1E	13,84394	55,41751	2,06	80	113	0	13,84070	55,41748	1,80	25	143
1E	13,84400	55,41744	1,73	80	121	0	13,84076	55,41743	1,84	5	150
1E	13,84407	55,41739	1,68	80	128	0	13,84079	55,41736	1,76	15	157
1E	13,84414	55,41732	1,33	55	137	0	13,84082	55,41730	1,41	25	164
1E	13,84422	55,41727	1,64	30	145	0	13,84085	55,41723	1,33	20	172
1E	13,84432	55,41721	2,25	70	153	0	13,84092	55,41716	1,96	60	180
1E	13,84441	55,41717	2,13	75	159	0	13,84096	55,41711	1,95	40	186
1E	13,84448	55,41714	2,09	65	165	0	13,84103	55,41705	1,93	0	194
1E	13,84454	55,41709	2,27	40	172	0	13,84108	55,41702	2,06	1	198
1E	13,84460	55,41704	2,28	25	179	0	13,84117	55,41696	2,09	1	207
1E	13,84462	55,41695	2,42	0	188	0	13,84126	55,41687	1,79	1	219
1E	13,84468	55,41687	2,65	0	198	0	13,84134	55,41682	2,02	1	227
1E	13,84473	55,41679	2,64	15	207	0	13,84141	55,41677	2,09	1	233
1E	13,84482	55,41671	2,81	0	217	0	13,84148	55,41671	2,25	1	241
1E	13,84490	55,41664	2,79	20	226	0	13,84154	55,41663	1,89	80	251
1E	13,84499	55,41658	2,97	0	236	0	13,84159	55,41657	2,19	50	259
1E	13,84508	55,41650	2,74	0	245	0	13,84165	55,41650	1,99	35	266
1E	13,84517	55,41644	2,90	0	254	0	13,84169	55,41644	1,96	15	274
1E	13,84526	55,41638	2,98	0	263	0	13,84174	55,41637	1,87	0	282
1E	13,84533	55,41634	3,11	10	269	0	13,84169	55,41631	1,64	0	286
1E	13,84541	55,41629	3,30	0	276	0	13,84182	55,41628	1,90	65	293
1E	13,84549	55,41622	3,08	0	286	0	13,84198	55,41620	2,20	1	306
1E	13,84560	55,41616	3,15	0	295	0	13,84209	55,41613	1,95	0	316
1E	13,84569	55,41611	3,45	0	303	0	13,84218	55,41608	1,92	0	324
1E	13,84577	55,41605	3,44	0	311	0	13,84213	55,41599	2,05	0	331
1E	13,84578	55,41605	3,43	0	311	0	13,84222	55,41597	1,61	0	336
1E	13,84597	55,41600	3,44	0	322	0	13,84233	55,41590	2,26	0	346
1E	13,84605	55,41591	3,11	0	333	0	13,84240	55,41582	2,10	0	356
1E	13,84607	55,41584	2,76	0	341	0	13,84248	55,41576	2,29	0	364
1E	13,84609	55,41575	3,13	0	350	0	13,84256	55,41570	2,19	0	373
1E	13,84612	55,41567	3,35	0	359	0	13,84263	55,41563	2,21	0	382
1E	13,84618	55,41560	3,43	0	367	0	13,84268	55,41556	2,31	0	390
1E	13,84625	55,41553	3,36	0	376	0	13,84274	55,41550	2,07	0	397
1E	13,84634	55,41546	3,47	0	386	0	13,84279	55,41545	2,40	0	404
1E	13,84645	55,41539	3,57	0	396	0	13,84283	55,41537	2,50	0	413
1E	13,84654	55,41534	3,49	0	403	0	13,84298	55,41524	2,87	0	430
1E	13,84663	55,41531	3,77	0	410	0	13,84304	55,41523	2,76	0	433
						0	13,84320	55,41508	2,68	0	452
						0	13,84325	55,41501	2,85	0	461
						0	13,84326	55,41493	3,07	0	468
						0	13,84329	55,41487	3,24	0	475
						0	13,84332	55,41480	3,16	0	483
						0	13,84331	55,41473	3,30	0	489
						0	13,84334	55,41466	3,40	0	497
						0	13,84340	55,41458	3,50	0	506

Sydkustens Vattenvårdsförbund 2024 - Ystad						Sydkustens Vattenvårdsförbund 2024 - Ystad					
Transekt	Longitude	Latitude	Djup, m	Täckning%	Avst fr start, m	Transekt	Longitude	Latitude	Djup, m	Täckning%	Avst fr start, m
1V	13,83826	55,41864	1,60	0	0	2V	13,83704	55,41756	1,66	0	0
1V	13,83832	55,41856	1,59	0	10	2V	13,83711	55,41750	1,62	0	8
1V	13,83840	55,41848	1,69	0	20	2V	13,83721	55,41744	1,82	0	17
1V	13,83849	55,41843	1,76	0	28	2V	13,83729	55,41740	2,03	0	23
1V	13,83858	55,41839	1,73	0	35	2V	13,83736	55,41735	2,05	0	30
1V	13,83870	55,41834	1,73	0	44	2V	13,83745	55,41730	2,23	0	39
1V	13,83880	55,41830	1,62	0	52	2V	13,83752	55,41722	2,21	0	48
1V	13,83888	55,41824	1,73	0	59	2V	13,83758	55,41717	2,20	0	55
1V	13,83894	55,41820	1,89	0	65	2V	13,83767	55,41713	2,20	0	62
1V	13,83902	55,41815	1,91	5	73	2V	13,83775	55,41708	2,18	25	70
1V	13,83911	55,41809	1,94	10	82	2V	13,83782	55,41704	2,03	45	76
1V	13,83919	55,41802	1,92	0	91	2V	13,83789	55,41696	2,38	5	85
1V	13,83925	55,41795	1,60	50	99	2V	13,83798	55,41691	2,40	45	93
1V	13,83930	55,41788	2,02	35	108	2V	13,83806	55,41685	2,42	40	101
1V	13,83939	55,41780	1,89	20	117	2V	13,83811	55,41679	2,52	30	109
1V	13,83946	55,41774	1,81	0	126	2V	13,83821	55,41674	2,52	55	117
1V	13,83955	55,41766	1,88	0	136	2V	13,83832	55,41668	2,51	80	126
1V	13,83962	55,41759	1,99	0	145	2V	13,83841	55,41661	2,38	60	136
1V	13,83969	55,41753	2,01	50	153	2V	13,83852	55,41655	2,56	35	146
1V	13,83977	55,41747	2,00	35	162	2V	13,83862	55,41648	2,59	35	156
1V	13,83984	55,41740	2,04	55	171	2V	13,83871	55,41641	2,49	0	166
1V	13,83991	55,41734	1,93	45	179	2V	13,83881	55,41634	2,47	0	176
1V	13,83997	55,41729	1,16	0	185	2V	13,83890	55,41626	2,87	0	186
1V	13,84012	55,41717	2,17	0	201	2V	13,83899	55,41619	2,71	0	195
1V	13,84019	55,41717	2,15	0	204	2V	13,83908	55,41612	2,81	0	205
1V	13,84028	55,41713	1,70	0	211	2V	13,83916	55,41605	3,00	0	215
1V	13,84033	55,41705	2,01	0	220	2V	13,83925	55,41598	3,01	30	224
1V	13,84038	55,41698	2,08	0	229	2V	13,83935	55,41591	2,92	30	234
1V	13,84042	55,41693	1,88	0	234	2V	13,83944	55,41584	2,72	45	244
1V	13,84045	55,41687	1,96	0	241	2V	13,83953	55,41577	2,63	1	254
1V	13,84050	55,41680	2,07	0	249	2V	13,83964	55,41570	2,87	0	264
1V	13,84072	55,41676	2,22	0	261	2V	13,83974	55,41564	2,50	0	273
1V	13,84077	55,41669	2,23	0	269	2V	13,83983	55,41558	2,39	0	282
1V	13,84076	55,41663	2,25	15	274	2V	13,83992	55,41551	2,69	0	291
1V	13,84076	55,41655	2,32	0	281	2V	13,84001	55,41546	2,12	0	299
1V	13,84079	55,41647	2,21	0	289	2V	13,84009	55,41541	2,30	0	307
1V	13,84079	55,41640	2,12	15	296	2V	13,84017	55,41536	2,31	0	314
1V	13,84083	55,41633	2,31	0	304	2V	13,84024	55,41530	2,69	0	322
1V	13,84087	55,41625	2,30	1	313	2V	13,84031	55,41522	2,88	0	332
1V	13,84096	55,41619	2,42	0	322	2V	13,84038	55,41516	2,92	0	340
1V	13,84103	55,41615	2,39	0	328	2V	13,84047	55,41509	2,80	0	349
1V	13,84114	55,41610	2,16	25	336	2V	13,84053	55,41500	2,87	0	360
1V	13,84123	55,41603	2,32	0	346	2V	13,84059	55,41492	2,27	0	369
1V	13,84129	55,41595	2,12	0	355	2V	13,84066	55,41485	2,58	0	378
1V	13,84133	55,41589	2,22	0	362	2V	13,84072	55,41478	2,60	0	387
1V	13,84140	55,41583	1,91	0	370						
1V	13,84142	55,41576	1,80	0	377						
1V	13,84145	55,41570	1,57	0	385						
1V	13,84149	55,41562	1,86	0	393						
1V	13,84156	55,41555	1,84	0	402						
1V	13,84161	55,41548	2,01	0	410						
1V	13,84167	55,41542	2,18	0	418						
1V	13,84173	55,41535	2,11	0	427						
1V	13,84179	55,41528	2,14	0	436						
1V	13,84185	55,41522	2,43	0	444						

FAUNA I VEGETATION		PROVTAGNINGÅR 2024					PROVTAGNINGSLABORATORIUM(Kod) NIRAS					UTVECKLINGSTAD(IUM(Kod) NS				
PROJEKT/UNDERSÖKNING SVF		BESTÄLLARE SVF					PROVTAGARTYP (Kod)					VALIDITETS-FLAGGA (Kod) A				
PROVTAGNINGSDATUM 24-09-17		LÅTITUD 55 22,127					FIXERINGSMETOD (Kod) ETH					TAXONOM Alexander Cammaroto				
LONGITUD 13 04,199		SÅLLETS MASKVIDD (µm) 1000					SEDIMENTTYP block(4), sten(5), grus(4), sand(2)					METODOKUMENT				
POSITIONERINGSSYSTEM(Kod) GPS		STATIONSNAMN SVF Stavsten					FAUNA/FLORA(Y/N) Y					ANALYSLABORATORIUM(Kod) NIRAS				
VAITENDJUP (m) 1,8		PROV-KOMMENTAR Sparsam påväxt														
BESÖKSKOMMENTAR F. ves 20%, F. ser 40%																
SVF, Stavsten 2024		Individer/planta					Torrvtikt g/planta					Torrvtikt g				
Fauna i vegetation		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5					
Provtagen vegetation							71,08	107,05	84,90	57,92	37,41					
Fucus vesiculosus												71,67	26,41			
FAUNA		Individer/planta					Vätvtikt g/planta					Ålrvrtdans/100 g tv.		Biomassa g tv/100 gv.		
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	Medel	Stlav	Medel	Stlav	
Nemertea	Nemertea	sp														
Turbellaria	Turbellaria	sp														
Mollusca	Cerastoderma glaucum															
	Hydrobia sp.	sp														
	Hydrobia ventrosa	cf														
	Littorina saxatilis															
	Mytilus edulis		25	15	24	13	18	3,1306	0,7486	3,1137	0,2385	0,5798	29,60	12,9	2,147	1,79
	Parvicardium hauniense		0	0	2	1	0	0,0000	0,0000	0,0160	0,0080	0,0000	0,82	1,1	0,007	0,01
	Peringia ulvae	cf	3	5	1	1	1	0,0143	0,0142	0,0066	0,0049	0,0020	2,89	1,5	0,011	0,01
	Potamopyrgus antipodarum		1	3	0	0	1	0,0032	0,0118	0,0000	0,0000	0,0084	1,38	1,4	0,008	0,01
	Pusillina sarsi		116	241	133	132	90	0,4645	0,8141	0,4849	0,5774	0,3128	202,69	39,5	0,764	0,16
	Radix labiata															
	Rissoa membranacea															
	Rissoa sp.															
	Theodoxus fluviatilis		69	118	102	108	44	1,5090	2,3614	2,0271	2,2145	0,4681	126,30	34,8	2,358	0,93
Crustacea	Amphithoe rubricata															
	Balanus improvisus		73	281	173	114	51	2,2490	6,7105	3,8560	3,0274	0,9118	180,42	62,3	4,328	1,55
	Callinectes laevisculus		0	2	0	0	4	0,0000	0,0049	0,0000	0,0000	0,0057	2,51	4,6	0,004	0,01
	Carcinus maenas															
	Corophium	spp.	0	4	12	2	7	0,0000	0,0029	0,0016	0,0006	0,0025	8,01	8,0	0,002	0,00
	Corophium insidiosum															
	Corophium lacustre															
	Corophium volutator															
	Crangon crangon															
	Cyathura carinata															
	Gammarus	spp.	1	25	23	1	8	0,0051	0,1176	0,0655	0,0160	0,0634	14,99	12,4	0,078	0,07
	Gammarus locusta		9	16	16	9	6	0,2667	0,3957	0,4928	0,2186	0,1222	15,61	2,2	0,406	0,10
	Gammarus oceanicus		6	23	10	2	2	0,1405	0,6470	0,2358	0,0267	0,0893	10,10	7,1	0,273	0,21
	Gammarus salinus		0	0	0	0	2	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0753	1,07	2,4	0,040	0,09
	Gammarus zaddachi															
	Heterotanais oerstedti		2	0	0	8	15	0,0006	0,0000	0,0000	0,0012	0,0004	11,34	17,1	0,001	0,00
	Idotea	spp.														
	Idotea balthica		18	26	55	37	10	0,2519	0,6631	0,6554	0,1707	0,2632	41,00	21,3	0,549	0,21
	Idotea granulosa		17	10	27	22	5	0,2415	0,1356	0,2362	0,5057	0,0705	23,28	12,1	0,361	0,30
	Idotea chelipes		86	125	164	15	42	0,3645	0,6881	0,4062	0,1242	0,2514	113,82	59,3	0,504	0,18
	Jaera albifrons															
	Jaera ischiosetosa	cf														
	Lekanesphaera hookeri															
	Microdeutopus gryllotalpa															
	Microdeutopus	sp.	2	11	0	12	10	0,0039	0,0059	0,0000	0,0020	0,0121	12,11	11,4	0,009	0,01
	Neomysis integer															
	Palaemon adspersus															
	Palaemon elegans		0	0	1	2	0	0,0000	0,0000	0,0918	0,8950	0,0000	0,93	1,5	0,331	0,68
	Praunus flexuosus															
	Praunus inermis		2	0	0	0	0	0,0065	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,56	1,3	0,002	0,00
	Rhithropanopeus harrisi															
	Sphaeroma rugicauda		9	18	17	19	29	0,0519	0,1563	0,1673	0,1765	0,2367	31,96	26,6	0,271	0,22
Insecta	Chironomidae	spp.														
Vertebrata	Anquilla anquilla															
	Gasterosteus aculeatus															
	Gobius niger															
	Gobiusculus flavescens															
	Nerophis ophidion															
	Pomatoschistus microps															
	Pungitius pungitius															
	Spinachia spinachia															
	Syngnathus (juvenil)	sp.														
	Syngnathus typhle															

FAUNA I VEGETATION	PROVTAGNINGÅR 2024	PROVTAGNINGSLABORATORIUM(Kod)	NIRAS	UTVECKLINGSTADIUM(Kod)	NS											
	PROJEKT/UNDERSÖKNING SVF	PROVTAGARTYP (Kod)		VALIDITETS-FLAGGA(Kod)	A											
	BESTÄLLARE SVF	PROVTAGNINGARE (cm <sup>2</sup> )		TAXONOM	Anna Thomas dotter											
	PROVTAGNINGSDATUM 24-09-17	FIXERINGSMETOD (Kod)	ETH	METODDOKUMENT												
	LÄTTUD 55 23,694	SÄLLETS MASKVIÐD (µm)	1000	ANALYSLABORATORIUM(Kod)	NIRAS											
	LONGITUD 13 36,261	SEDIMENTTYP	block (4), sten (6)													
	POSITIONERINGSSYSTEM(kod) GPS	FAUNA/FLORA(Y/N)	Y													
	STATIONSNAVN SVF Abbekås	PROV-KOMMENTAR	Sparsam påväxt.													
	VATTENDJUP (m) 1,5															
	BESÖKSKOMMENTAR F. vesiculosus 25 %															
SVF, Abbekås 2024		Individer/planta		Torrsvikt g/planta		Torrsvikt g										
Fauna i vegetation		1 2 3 4 5		1 2 3 4 5		Medel Stäv										
Provtagen vegetation	Fucus vesiculosus			44,27 82,12 90,51 112,80 79,76		81,89 24,75										
FAUNA		Individer/planta		Vättsvikt g/planta		Aktivbiomassa/100 g tv	Riomassa g/m <sup>2</sup>									
Nemertea	Nemertea	sp														
Turbellaria	Turbellaria	sp														
Mollusca	Cerastoderma glaucum															
	Hydrobia sp.	sp														
	Hydrobia ventrosa															
	Littorina saxatilis															
	Mytilus edulis	16	28	13	6	7	0,3660 0,3163 0,4753 0,0589 0,1268	19,74 14,4	0,390 0,31							
	Parvicardium hauniense															
	Peringia ulvae															
	Potamopyrgus antipodarum															
	Pusillina sarsi															
	Radix labiata															
	Rissoa membranacea															
	Rissoa sp.															
	Theodoxus fluviatilis															
Crustacea	Amphithoe rubricata															
	Amphibalanus improvisus															
	Callinectes laeviusculus															
	Carcinus maenas															
	Corophium	spp.	0	9	0	0	0	0,0000	0,0130	0,0000	0,0000	0,0000	2,19	4,9	0,003	0,01
	Corophium insidiosum															
	Corophium lacustre															
	Corophium volutator	1	0	0	0	0	0,0005	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,45	1,0	0,000	0,00	
	Crangon crangon															
	Cyathura carinata															
	Gammarus	spp.	99	64	77	28	28	0,3927	0,3780	0,5672	0,2070	0,1807	89,31	79,5	0,477	0,29
	Gammarus locusta	11	1	28	47	22	0,2504	0,0092	0,7830	1,0107	0,3227	25,25	14,9	0,549	0,36	
	Gammarus oceanicus	26	25	27	27	31	0,3325	0,4051	0,4861	0,5480	0,4562	36,36	13,6	0,568	0,11	
	Gammarus salinus	15	20	3	8	0	0,2667	0,3335	0,0547	0,1542	0,0000	13,73	14,7	0,241	0,25	
	Gammarus zaddachi															
	Heterotanais oerstedti															
	Idotea	spp.	1	0	2	0	1	0,0010	0,0000	0,0080	0,0000	0,0005	1,14	1,1	0,002	0,00
	Idotea balthica	14	36	71	49	21	0,2749	0,6510	1,1754	0,7396	0,3412	44,74	20,3	0,759	0,33	
	Idotea granulosa	17	70	87	52	86	0,1191	0,6027	0,7442	0,5031	0,8436	74,74	30,8	0,666	0,31	
	Idotea chelipes	0	3	0	0	0	0,0000	0,0179	0,0000	0,0000	0,0000	0,73	1,6	0,004	0,01	
	Jaera albifrons															
	Jaera ischiosetosa	cf														
	Lekanesphaera hookeri															
	Microdeutopus gryllotalpa															
	Microdeutopus	sp.														
	Neomysis integer															
	Palaemon adspersus															
	Palaemon elegans															
	Praunus flexuosus															
	Praunus inermis															
	Rhithropanopeus harrisi															
	Sphaeroma rugicauda															
Insecta	Chironomidae	spp.														
Vertebrata	Anguilla anguilla															
	Gasterosteus aculeatus															
	Gobius niger															
	Gobiusculus flavescens															
	Nerophis ophidion															
	Pomatoschistus microps															
	Pungitius pungitius															
	Spinachia spinachia	0	0	2	1	0	0,0000	0,0000	1,1102	1,2520	0,0000	0,62	1,0	0,467	0,64	
	Syngnathus (juvenil)	sp.														
	Syngnathus typhle															

FAUNA I VEGETATION	PROVTAGNINGÅR 2024	PROVTAGNINGSLABORATORIUM (Kod) NIRAS	UTVECKLINGSTADIUM (Kod) NS
	PROJEKT/UNDERSÖKNING SVF	PROVTAGARTYP (Kod)	VALIDITETS-FLAGGA (Kod) A
	BESTÄLLARE SVF	PROVTAGNINGSAREA (cm <sup>2</sup> ) 706,86	TAXONOM Erik Isakson
	PROVTAGNINGSDATUM 24-09-17	FIXERINGSMETOD (Kod) ETH	METODDOKUMENT
	LÅTTUD 55 22,97	SÅLLETS MASKVIDD (µm) 1000	ANALYSLABORATORIUM (Kod) NIRAS
	LONGITUD 13 01,30	SEDIMENTTYP block(4), sten(5), grus(4)	
	POSITIONERINGSSYSTEM (kod) GPS	FAUNA/FLORA (Y/N) Y	
	STATIONSNAMN SVF Fredshög	PROV-KOMMENTAR Sparsam påväxt	
	VATTENDJUP (m) 1,8		
	BESÖKSKOMMENTAR F. vesi 5, F. ser 20, Chorda filum 5, Zosteria 60		
SVF, Fredshög 2024		Individer/prov	Biomassa g/prov
Fauna i vegetation		1 2 3 4 5	1 2 3 4 5
Provtagen vegetation	Zosteria marina		
	Biomassa per planta		
FAUNA			
Nemertea	Nemertea	sp	
Turbellaria	Turbellaria	sp	
Mollusca	Cerastoderma glaucum		
	Hydrobia	sp	
	Hydrobia acuta neglecta		
	Hydrobia ventrosa	cf	
	Littorina littorea		0 1 0 0 0
	Littorina saxatilis		
	Limecoma balthica		
	Mya arenaria		
	Mytilus edulis		41 27 60 30 27
	Obrovia neglecta		
	Parvicardium hauiense	cf	0 1 0 1 0
	Peringia ulvae	cf	1 0 0 1 0
	Potamopyrgus antipodarum		
	Pusillina sarsi		27 24 36 17 23
	Radix labiata		
	Rissoa membranacea		
	Rissoa sp.		
	Spisula subtruncata		
	Theodoxus fluviatilis		66 41 21 38 37
Crustacea	Amphithoe rubricata		
	Balanus improvisus		
	Calliopius laevisculus		0 0 0 1 1
	Corophium	spp.	
	Corophium insidiosum		
	Corophium volutator		
	Crangon crangon		0 0 0 2 0
	Cyathura carinata		
	Gammarus	spp.	0 0 3 0 3
	Gammarus locusta		2 0 0 2 1
	Gammarus oceanicus		5 1 3 0 1
	Gammarus salinus		2 0 0 0 1
	Idotea balthica		1 0 6 4 6
	Idotea granulosa		0 1 3 2 0
	Idotea chelipes		2 3 11 3 4
	Idotea	spp.	
	Jaera albifrons	sp.	
	Jaera ischiosetosa	cf	
	Lekanesphaera hookeri		
	Microdeutopus gryllotalpa		0 0 0 1 0
	Neomysis integer		
	Palaemon adspersus		
	Palaemon elegans		
	Praunus flexuosus		
	Praunus inermis		
	Sphaeroma rugicauda		
Vertebrata	Gobius niger		
	Gobiusculus flavescens		
	Neogobius melanostomus		
	Nerophis ophidion		
	Pomatoschistus microps		0 2 0 0 0
	Pungitius pungitius		
	Spinachia spinachia		0 0 0 0 1
	Syngnathus typhle		
	Zoarces viviparus		
Insecta	Diptera	spp.	0 1 0 0 0
Annelida	Hirudinea	spp.	

FAUNA I VEGETATION		PROVTAGNINGSPUNKT					PROVTAGNINGSLABORATORIUM (Kod) NIRAS					UTVECKLINGSTADIUM (Kod) NS			
PROJEKT/UNDERSÖKNING SVF		PROVTAGNINGSPUNKT					PROVTAGNINGSLABORATORIUM (Kod) NIRAS					UTVECKLINGSTADIUM (Kod) NS			
BESTÄLLARE SVF		PROVTAGNINGSPUNKT					PROVTAGNINGSLABORATORIUM (Kod) NIRAS					UTVECKLINGSTADIUM (Kod) NS			
PROVTAGNINGSDATUM 24-09-17		PROVTAGNINGSPUNKT					PROVTAGNINGSLABORATORIUM (Kod) NIRAS					UTVECKLINGSTADIUM (Kod) NS			
LÅTITUD 55 25,244		PROVTAGNINGSPUNKT					PROVTAGNINGSLABORATORIUM (Kod) NIRAS					UTVECKLINGSTADIUM (Kod) NS			
LONGITUD 13 50,868		PROVTAGNINGSPUNKT					PROVTAGNINGSLABORATORIUM (Kod) NIRAS					UTVECKLINGSTADIUM (Kod) NS			
POSITIONERINGSSYSTEM (kod) GPS		PROVTAGNINGSPUNKT					PROVTAGNINGSLABORATORIUM (Kod) NIRAS					UTVECKLINGSTADIUM (Kod) NS			
STATIONSNAMN SVF Ystad		PROVTAGNINGSPUNKT					PROVTAGNINGSLABORATORIUM (Kod) NIRAS					UTVECKLINGSTADIUM (Kod) NS			
VATTENDJUP (m) 2,1		PROVTAGNINGSPUNKT					PROVTAGNINGSLABORATORIUM (Kod) NIRAS					UTVECKLINGSTADIUM (Kod) NS			
BESÖKS KOMMENTAR Zosteria 50, F. serratus 5		PROVTAGNINGSPUNKT					PROVTAGNINGSLABORATORIUM (Kod) NIRAS					UTVECKLINGSTADIUM (Kod) NS			
SVF, Ystad 2023		PROVTAGNINGSPUNKT					PROVTAGNINGSLABORATORIUM (Kod) NIRAS					UTVECKLINGSTADIUM (Kod) NS			
Fauna i vegetation		PROVTAGNINGSPUNKT					PROVTAGNINGSLABORATORIUM (Kod) NIRAS					UTVECKLINGSTADIUM (Kod) NS			
Provtagen vegetation		PROVTAGNINGSPUNKT					PROVTAGNINGSLABORATORIUM (Kod) NIRAS					UTVECKLINGSTADIUM (Kod) NS			
Biomassa per planta		PROVTAGNINGSPUNKT					PROVTAGNINGSLABORATORIUM (Kod) NIRAS					UTVECKLINGSTADIUM (Kod) NS			
FAUNA		PROVTAGNINGSPUNKT					PROVTAGNINGSLABORATORIUM (Kod) NIRAS					UTVECKLINGSTADIUM (Kod) NS			
Nemertea		PROVTAGNINGSPUNKT					PROVTAGNINGSLABORATORIUM (Kod) NIRAS					UTVECKLINGSTADIUM (Kod) NS			
Turbellaria		PROVTAGNINGSPUNKT					PROVTAGNINGSLABORATORIUM (Kod) NIRAS					UTVECKLINGSTADIUM (Kod) NS			
Mollusca		PROVTAGNINGSPUNKT					PROVTAGNINGSLABORATORIUM (Kod) NIRAS					UTVECKLINGSTADIUM (Kod) NS			
Cerastoderma glaucum		PROVTAGNINGSPUNKT					PROVTAGNINGSLABORATORIUM (Kod) NIRAS					UTVECKLINGSTADIUM (Kod) NS			
Hydrobia		PROVTAGNINGSPUNKT					PROVTAGNINGSLABORATORIUM (Kod) NIRAS					UTVECKLINGSTADIUM (Kod) NS			
Hydrobia acuta neglecta		PROVTAGNINGSPUNKT					PROVTAGNINGSLABORATORIUM (Kod) NIRAS					UTVECKLINGSTADIUM (Kod) NS			
Hydrobia ventrosa		PROVTAGNINGSPUNKT					PROVTAGNINGSLABORATORIUM (Kod) NIRAS					UTVECKLINGSTADIUM (Kod) NS			
Littorina littorea		PROVTAGNINGSPUNKT					PROVTAGNINGSLABORATORIUM (Kod) NIRAS					UTVECKLINGSTADIUM (Kod) NS			
Littorina saxatilis		PROVTAGNINGSPUNKT					PROVTAGNINGSLABORATORIUM (Kod) NIRAS					UTVECKLINGSTADIUM (Kod) NS			
Limecoma balthica		PROVTAGNINGSPUNKT					PROVTAGNINGSLABORATORIUM (Kod) NIRAS					UTVECKLINGSTADIUM (Kod) NS			
Mya arenaria		PROVTAGNINGSPUNKT					PROVTAGNINGSLABORATORIUM (Kod) NIRAS					UTVECKLINGSTADIUM (Kod) NS			
Mytilus edulis		PROVTAGNINGSPUNKT					PROVTAGNINGSLABORATORIUM (Kod) NIRAS					UTVECKLINGSTADIUM (Kod) NS			
Obrovia neglecta		PROVTAGNINGSPUNKT					PROVTAGNINGSLABORATORIUM (Kod) NIRAS					UTVECKLINGSTADIUM (Kod) NS			
Parvicardium hauniense		PROVTAGNINGSPUNKT					PROVTAGNINGSLABORATORIUM (Kod) NIRAS					UTVECKLINGSTADIUM (Kod) NS			
Peringia ulvae		PROVTAGNINGSPUNKT					PROVTAGNINGSLABORATORIUM (Kod) NIRAS					UTVECKLINGSTADIUM (Kod) NS			
Potamopyrgus antipodarum		PROVTAGNINGSPUNKT					PROVTAGNINGSLABORATORIUM (Kod) NIRAS					UTVECKLINGSTADIUM (Kod) NS			
Pusillina sarsi		PROVTAGNINGSPUNKT					PROVTAGNINGSLABORATORIUM (Kod) NIRAS					UTVECKLINGSTADIUM (Kod) NS			
Radix labiata		PROVTAGNINGSPUNKT					PROVTAGNINGSLABORATORIUM (Kod) NIRAS					UTVECKLINGSTADIUM (Kod) NS			
Rissoa membranacea		PROVTAGNINGSPUNKT					PROVTAGNINGSLABORATORIUM (Kod) NIRAS					UTVECKLINGSTADIUM (Kod) NS			
Rissoa sp.		PROVTAGNINGSPUNKT					PROVTAGNINGSLABORATORIUM (Kod) NIRAS					UTVECKLINGSTADIUM (Kod) NS			
Spisula subtruncata		PROVTAGNINGSPUNKT					PROVTAGNINGSLABORATORIUM (Kod) NIRAS					UTVECKLINGSTADIUM (Kod) NS			
Theodoxus fluviatilis		PROVTAGNINGSPUNKT					PROVTAGNINGSLABORATORIUM (Kod) NIRAS					UTVECKLINGSTADIUM (Kod) NS			
Crustacea		PROVTAGNINGSPUNKT					PROVTAGNINGSLABORATORIUM (Kod) NIRAS					UTVECKLINGSTADIUM (Kod) NS			
Amphithoe rubricata		PROVTAGNINGSPUNKT					PROVTAGNINGSLABORATORIUM (Kod) NIRAS					UTVECKLINGSTADIUM (Kod) NS			
Balanus improvisus		PROVTAGNINGSPUNKT					PROVTAGNINGSLABORATORIUM (Kod) NIRAS					UTVECKLINGSTADIUM (Kod) NS			
Calliopius laeviusculus		PROVTAGNINGSPUNKT					PROVTAGNINGSLABORATORIUM (Kod) NIRAS					UTVECKLINGSTADIUM (Kod) NS			
Corophium		PROVTAGNINGSPUNKT					PROVTAGNINGSLABORATORIUM (Kod) NIRAS					UTVECKLINGSTADIUM (Kod) NS			
Corophium insidiosum		PROVTAGNINGSPUNKT					PROVTAGNINGSLABORATORIUM (Kod) NIRAS					UTVECKLINGSTADIUM (Kod) NS			
Corophium volutator		PROVTAGNINGSPUNKT					PROVTAGNINGSLABORATORIUM (Kod) NIRAS					UTVECKLINGSTADIUM (Kod) NS			
Crangon crangon		PROVTAGNINGSPUNKT					PROVTAGNINGSLABORATORIUM (Kod) NIRAS					UTVECKLINGSTADIUM (Kod) NS			
Cyathura carinata		PROVTAGNINGSPUNKT					PROVTAGNINGSLABORATORIUM (Kod) NIRAS					UTVECKLINGSTADIUM (Kod) NS			
Gammarus		PROVTAGNINGSPUNKT					PROVTAGNINGSLABORATORIUM (Kod) NIRAS					UTVECKLINGSTADIUM (Kod) NS			
Gammarus locusta		PROVTAGNINGSPUNKT					PROVTAGNINGSLABORATORIUM (Kod) NIRAS					UTVECKLINGSTADIUM (Kod) NS			
Gammarus oceanicus		PROVTAGNINGSPUNKT					PROVTAGNINGSLABORATORIUM (Kod) NIRAS					UTVECKLINGSTADIUM (Kod) NS			
Gammarus salinus		PROVTAGNINGSPUNKT					PROVTAGNINGSLABORATORIUM (Kod) NIRAS					UTVECKLINGSTADIUM (Kod) NS			
Idotea balthica		PROVTAGNINGSPUNKT					PROVTAGNINGSLABORATORIUM (Kod) NIRAS					UTVECKLINGSTADIUM (Kod) NS			
Idotea granulosa		PROVTAGNINGSPUNKT					PROVTAGNINGSLABORATORIUM (Kod) NIRAS					UTVECKLINGSTADIUM (Kod) NS			
Idotea chelipes		PROVTAGNINGSPUNKT					PROVTAGNINGSLABORATORIUM (Kod) NIRAS					UTVECKLINGSTADIUM (Kod) NS			
Idotea		PROVTAGNINGSPUNKT					PROVTAGNINGSLABORATORIUM (Kod) NIRAS					UTVECKLINGSTADIUM (Kod) NS			
Jaera albifrons		PROVTAGNINGSPUNKT					PROVTAGNINGSLABORATORIUM (Kod) NIRAS					UTVECKLINGSTADIUM (Kod) NS			
Jaera ischiosetosa		PROVTAGNINGSPUNKT					PROVTAGNINGSLABORATORIUM (Kod) NIRAS					UTVECKLINGSTADIUM (Kod) NS			
Lekanesphaera hookeri		PROVTAGNINGSPUNKT					PROVTAGNINGSLABORATORIUM (Kod) NIRAS					UTVECKLINGSTADIUM (Kod) NS			
Microdeutopus gryllotalpa		PROVTAGNINGSPUNKT					PROVTAGNINGSLABORATORIUM (Kod) NIRAS					UTVECKLINGSTADIUM (Kod) NS			
Neomysis integer		PROVTAGNINGSPUNKT					PROVTAGNINGSLABORATORIUM (Kod) NIRAS					UTVECKLINGSTADIUM (Kod) NS			
Palaemon adspersus		PROVTAGNINGSPUNKT					PROVTAGNINGSLABORATORIUM (Kod) NIRAS					UTVECKLINGSTADIUM (Kod) NS			
Palaemon elegans		PROVTAGNINGSPUNKT					PROVTAGNINGSLABORATORIUM (Kod) NIRAS					UTVECKLINGSTADIUM (Kod) NS			
Palaemon flexuosus		PROVTAGNINGSPUNKT					PROVTAGNINGSLABORATORIUM (Kod) NIRAS					UTVECKLINGSTADIUM (Kod) NS			
Palaemon inermis		PROVTAGNINGSPUNKT					PROVTAGNINGSLABORATORIUM (Kod) NIRAS					UTVECKLINGSTADIUM (Kod) NS			
Sphaeroma rugicauda		PROVTAGNINGSPUNKT					PROVTAGNINGSLABORATORIUM (Kod) NIRAS					UTVECKLINGSTADIUM (Kod) NS			
Vertebrata		PROVTAGNINGSPUNKT					PROVTAGNINGSLABORATORIUM (Kod) NIRAS					UTVECKLINGSTADIUM (Kod) NS			
Gobius niger		PROVTAGNINGSPUNKT					PROVTAGNINGSLABORATORIUM (Kod) NIRAS					UTVECKLINGSTADIUM (Kod) NS			
Gobiusculus flavescens		PROVTAGNINGSPUNKT					PROVTAGNINGSLABORATORIUM (Kod) NIRAS					UTVECKLINGSTADIUM (Kod) NS			
Neogobius melanostomus		PROVTAGNINGSPUNKT					PROVTAGNINGSLABORATORIUM (Kod) NIRAS					UTVECKLINGSTADIUM (Kod) NS			
Nerophis ophidion		PROVTAGNINGSPUNKT					PROVTAGNINGSLABORATORIUM (Kod) NIRAS					UTVECKLINGSTADIUM (Kod) NS			
Pomatoschistus microps		PROVTAGNINGSPUNKT					PROVTAGNINGSLABORATORIUM (Kod) NIRAS					UTVECKLINGSTADIUM (Kod) NS			
Pungitius pungitius		PROVTAGNINGSPUNKT					PROVTAGNINGSLABORATORIUM (Kod) NIRAS					UTVECKLINGSTADIUM (Kod) NS			
Spinachia spinachia		PROVTAGNINGSPUNKT					PROVTAGNINGSLABORATORIUM (Kod) NIRAS					UTVECKLINGSTADIUM (Kod) NS			
Syngnathus typhle		PROVTAGNINGSPUNKT					PROVTAGNINGSLABORATORIUM (Kod) NIRAS					UTVECKLINGSTADIUM (Kod) NS			
Zoarces viviparus		PROVTAGNINGSPUNKT					PROVTAGNINGSLABORATORIUM (Kod) NIRAS					UTVECKLINGSTADIUM (Kod) NS			
Insecta		PROVTAGNINGSPUNKT					PROVTAGNINGSLABORATORIUM (Kod) NIRAS					UTVECKLINGSTADIUM (Kod) NS			
Diptera		PROVTAGNINGSPUNKT					PROVTAGNINGSLABORATORIUM (Kod) NIRAS					UTVECKLINGSTADIUM (Kod) NS			
Annelida		PROVTAGNINGSPUNKT					PROVTAGNINGSLABORATORIUM (Kod) NIRAS					UTVECKLINGSTADIUM (Kod) NS			
Hirudinea		PROVTAGNINGSPUNKT					PROVTAGNINGSLABORATORIUM (Kod) NIRAS					UTVECKLINGSTADIUM (Kod) NS			

INFAUNA															
PROVTAGNINGÅR 2024				PROVTAGNINGSLABORATORIUM(Kod) NIRAS					UTVECKLINGSTADIUM(Kod) NS						
PROJEKT/UNDERSÖKNING SVF				PROVTAGARTYP (Kod) HP					VALIDITETS-FLAGGA(Kod) A						
BESTÄLLARE SVF				PROVTAGNINGAREAL (cm <sup>2</sup> ) 83,3					TAXONOM Fredrik Lundgren						
PROVTAGNINGSDATUM 24-08-14				FIXERINGSMETOD (Kod) ETH					METODDOKUMENT						
LÅTITUD 55,39617				SÅLLETS MASKVIDD (µm) 1000					ANALYSLABORATORIUM(Kod) NIRAS						
LONGITUD 12,98370				SEDIMENTTYP											
POSITIONERINGSSYSTEM(kod) GPS				FAUNA/FLORA(Y/N) Y											
STATIONSNAMN SVF Kämpinge				PROV-KOMMENTAR Ca 5 cm sand med underliggande sten/grus											
VATTENDJUP (m) 0,7				Ingen svaveldoft!											
BESÖKSKOMMENTAR				Nate & nating ca 20%. Fintr. alger ca 20 %.											
SVF, Kämpinge 2024															
Taxa	Individer/prov					Biomassa g/prov					Abundans/m2		Biomassa g/m2		
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	Medel	Sträv	Medel	Sträv	
Nemertea	sp														
Capitella capitata															
Hediste diversicolor		2	1	3	0	4	0,0459	0,0002	0,0767	0,0000	0,2707	240,1	189,8	9,45	13,46
Marenzelleria	spp														
Polychaeta	indet														
Pygospio elegans		10	2	3	8	0	0,0449	0,0005	0,0095	0,0184	0,0000	552,2	506,5	1,76	2,22
Cerastoderma edule		0	0	1	0	0	0,0000	0,0000	0,0052	0,0000	0,0000	24,0	53,7	0,12	0,28
Cerastoderma glaucum															
Cerastoderma	spp														
Hydrobia ventrosa															
Macoma balthica		0	0	1	0	0	0,0000	0,0000	0,0017	0,0000	0,0000	24,0	53,7	0,04	0,09
Mya arenaria															
Mytilus edulis															
Parvicardium ovale															
Peringia ulvae	cf	19	43	114	44	29	0,0649	0,1420	0,2672	0,1245	0,0922	5978,4	4484,9	16,59	9,36
Potamopyrgus antipodarum		0	0	1	0	0	0,0000	0,0000	0,0060	0,0000	0,0000	24,0	53,7	0,14	0,32
Apherusa bispinosa															
Bathyporeia pilosa															
Corophium	sp														
Corophium volutator															
Crangon crangon															
Cyathura carinata															
Gammarus locusta															
Gammarus oceanicus															
Gammarus	sp														
Heterotanais oerstedti		0	0	0	1	0	0,0000	0,0000	0,0000	0,0002	0,0000	24,0	53,7	0,00	0,01
Idotea balthica		1	0	0	0	0	0,0177	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	24,0	53,7	0,42	0,95
Idotea chelipes															
Lekanesphaera rugicauda	cf														
Neomysis integer															
Palaemon elegans															
Praunus flexuosus															
Sphaeroma hookeri															
Oligochaeta	spp														
Chironomidae	spp	29	65	78	24	31	0,0194	0,0423	0,0507	0,0153	0,0202	5450,2	2929,0	3,55	1,90
Övrigt															

Dattype	Ar	Station_id	Provtagnings_datum	group	used_taxon_name	Art- flagga	Utvecklingsstadium	Kön	Storleks- klass, µm	Antal/l	Antal/m2
mesozooplancton	2024	SVF Falsterbc	2024-07-02	COPEPODA	Acartia biflorsa	SP AD	F		1,714		19562,98
mesozooplancton	2024	SVF Falsterbc	2024-07-02	COPEPODA	Acartia biflorsa	SP AD	M		0,440		5016,15
mesozooplancton	2024	SVF Falsterbc	2024-07-02	COPEPODA	Acartia biflorsa	SP c. IV-V	ns		0,044		501,61
mesozooplancton	2024	SVF Falsterbc	2024-07-02	COPEPODA	Acartia longiremis	SP AD	F		0,791		9029,07
mesozooplancton	2024	SVF Falsterbc	2024-07-02	COPEPODA	Acartia longiremis	SP AD	M		0,308		3511,30
mesozooplancton	2024	SVF Falsterbc	2024-07-02	COPEPODA	Acartia longiremis	SP c. IV-V	ns		0,220		2508,07
mesozooplancton	2024	SVF Falsterbc	2024-07-02	COPEPODA	Acartia tonsa	SP AD	F		0,835		9530,68
mesozooplancton	2024	SVF Falsterbc	2024-07-02	COPEPODA	Acartia tonsa	SP AD	M		0,088		1003,23
mesozooplancton	2024	SVF Falsterbc	2024-07-02	COPEPODA	Acartia tonsa	SP c. IV-V	ns		0,088		1003,23
mesozooplancton	2024	SVF Falsterbc	2024-07-02	COPEPODA	Acartia	SPP AD	F		0,088		1003,23
mesozooplancton	2024	SVF Falsterbc	2024-07-02	COPEPODA	Acartia	SPP AD	M		0,044		501,61
mesozooplancton	2024	SVF Falsterbc	2024-07-02	COPEPODA	Acartia	SPP c. IV-V	ns		0,264		3009,69
mesozooplancton	2024	SVF Falsterbc	2024-07-02	COPEPODA	Centropagus hamatus	SP AD	F		0,483		5517,76
mesozooplancton	2024	SVF Falsterbc	2024-07-02	COPEPODA	Centropagus hamatus	SP AD	M		0,352		4012,92
mesozooplancton	2024	SVF Falsterbc	2024-07-02	COPEPODA	Centropagus hamatus	SP c. IV-V	ns		0,264		3009,69
mesozooplancton	2024	SVF Falsterbc	2024-07-02	COPEPODA	Copepoda	SPP AD	ns		0,659		7524,22
mesozooplancton	2024	SVF Falsterbc	2024-07-02	COPEPODA	Copepoda	SPP c. IV-V	ns		0,066		752,42
mesozooplancton	2024	SVF Falsterbc	2024-07-02	COPEPODA	Copepoda	SPP c. I-III	ns		0,044		501,61
mesozooplancton	2024	SVF Falsterbc	2024-07-02	COPEPODA	Eurytemora	SPP AD	F		0,044		501,61
mesozooplancton	2024	SVF Falsterbc	2024-07-02	COPEPODA	Paracalanus parvus	SP AD	F		0,066		752,42
mesozooplancton	2024	SVF Falsterbc	2024-07-02	COPEPODA	Pseudocalanus minutus	SP AD	F		0,044		501,61
mesozooplancton	2024	SVF Falsterbc	2024-07-02	COPEPODA	Pseudocalanus minutus	SP AD	M		0,022		250,81
mesozooplancton	2024	SVF Falsterbc	2024-07-02	COPEPODA	Temora longicornis	SP AD	F		1,582		18058,13
mesozooplancton	2024	SVF Falsterbc	2024-07-02	COPEPODA	Temora longicornis	SP AD	M		1,406		16051,67
mesozooplancton	2024	SVF Falsterbc	2024-07-02	COPEPODA	Temora longicornis	SP c. IV-V	ns		0,703		8025,84
mesozooplancton	2024	SVF Falsterbc	2024-07-02	COPEPODA	Temora longicornis	SP c. I-III	ns		0,220		2508,07
mesozooplancton	2024	SVF Falsterbc	2024-07-02	COPEPODA	Copepoda nauplie	SPP ns	ns	15	0,747		8527,45
mesozooplancton	2024	SVF Falsterbc	2024-07-02	COPEPODA	Copepoda nauplie	SPP ns	ns	25	1,890		21569,44
mesozooplancton	2024	SVF Falsterbc	2024-07-02	COPEPODA	Copepoda nauplie	SPP ns	ns	3	0,264		3009,69
mesozooplancton	2024	SVF Falsterbc	2024-07-02	COPEPODA	Copepoda nauplie	SPP ns	ns	4	0,176		2006,46
mesozooplancton	2024	SVF Falsterbc	2024-07-02	COPEPODA	Copepoda nauplie	SPP ns	ns	5	0,176		2006,46
mesozooplancton	2024	SVF Falsterbc	2024-07-02	COPEPODA	Copepoda ägg	SPP ns	ns	5	0,044		501,61
mesozooplancton	2024	SVF Falsterbc	2024-07-02	COPEPODA	Copepoda ägg	SPP ns	ns	125	0,176		2006,46
mesozooplancton	2024	SVF Falsterbc	2024-07-02	COPEPODA	Copepoda ägg	SPP ns	ns	15	0,352		4012,92
mesozooplancton	2024	SVF Falsterbc	2024-07-02	CLADOCERA	Bosmina coregoni maritima	SP AD	ns	>75	0,176		2006,46
mesozooplancton	2024	SVF Falsterbc	2024-07-02	CLADOCERA	Bosmina coregoni maritima	SP AD	ns	5-75	1,450		16553,29
mesozooplancton	2024	SVF Falsterbc	2024-07-02	CLADOCERA	Bosmina coregoni maritima	SP AD	ns	<5	3,252		37119,50
mesozooplancton	2024	SVF Falsterbc	2024-07-02	CLADOCERA	Bosmina coregoni maritima	SP juv	ns	<3	1,384		15800,87
mesozooplancton	2024	SVF Falsterbc	2024-07-02	CLADOCERA	Evadne nordmanni	SP AD	ns	>1	0,132		1504,84
mesozooplancton	2024	SVF Falsterbc	2024-07-02	CLADOCERA	Evadne nordmanni	SP AD	ns	27395	0,879		10032,30
mesozooplancton	2024	SVF Falsterbc	2024-07-02	CLADOCERA	Evadne nordmanni	SP AD	ns	5-75	0,571		6520,99
mesozooplancton	2024	SVF Falsterbc	2024-07-02	CLADOCERA	Evadne spinifera	SP AD	ns	27395	0,044		501,61
mesozooplancton	2024	SVF Falsterbc	2024-07-02	CLADOCERA	Podon intermedius	SP AD	ns	>1	0,176		2006,46
mesozooplancton	2024	SVF Falsterbc	2024-07-02	CLADOCERA	Podon intermedius	SP AD	ns	01-jan	0,264		3009,69
mesozooplancton	2024	SVF Falsterbc	2024-07-02	CLADOCERA	Podon leuckarti	SP AD	ns	01-jan	0,044		501,61
mesozooplancton	2024	SVF Falsterbc	2024-07-02	MOLLUSCA	BIVALVIA, velliger 150	SPP ns	ns	45659	0,044		501,61
mesozooplancton	2024	SVF Falsterbc	2024-07-02	MOLLUSCA	BIVALVIA, velliger 250	SPP ns	ns	45691	0,645		7022,61
mesozooplancton	2024	SVF Falsterbc	2024-07-02	MOLLUSCA	GASTROPODA, larv	SPP ns	ns	45731	0,176		2006,46
mesozooplancton	2024	SVF Falsterbc	2024-07-02	ANNELIDA	POLYCHAETA juvenilia	SPP ns	ns	55	0,022		250,81
mesozooplancton	2024	SVF Falsterbc	2024-08-06	COPEPODA	Acartia biflorsa	SP AD	F		0,431		4012,92
mesozooplancton	2024	SVF Falsterbc	2024-08-06	COPEPODA	Acartia biflorsa	SP AD	M		0,754		7022,61
mesozooplancton	2024	SVF Falsterbc	2024-08-06	COPEPODA	Acartia biflorsa	SP c. IV-V	ns		0,216		2006,46
mesozooplancton	2024	SVF Falsterbc	2024-08-06	COPEPODA	Acartia longiremis	SP AD	F		0,108		1003,23
mesozooplancton	2024	SVF Falsterbc	2024-08-06	COPEPODA	Acartia longiremis	SP AD	M		0,431		4012,92
mesozooplancton	2024	SVF Falsterbc	2024-08-06	COPEPODA	Acartia tonsa	SP AD	F		0,108		1003,23
mesozooplancton	2024	SVF Falsterbc	2024-08-06	COPEPODA	Acartia tonsa	SP AD	M		0,162		1504,84
mesozooplancton	2024	SVF Falsterbc	2024-08-06	COPEPODA	Acartia tonsa	SP c. IV-V	ns		0,054		501,61
mesozooplancton	2024	SVF Falsterbc	2024-08-06	COPEPODA	Acartia	SPP AD	F		0,081		752,42
mesozooplancton	2024	SVF Falsterbc	2024-08-06	COPEPODA	Acartia	SPP AD	M		0,135		1254,04
mesozooplancton	2024	SVF Falsterbc	2024-08-06	COPEPODA	Acartia	SPP c. IV-V	ns		0,485		4012,92
mesozooplancton	2024	SVF Falsterbc	2024-08-06	COPEPODA	Centropagus hamatus	SP AD	F		0,081		752,42
mesozooplancton	2024	SVF Falsterbc	2024-08-06	COPEPODA	Centropagus hamatus	SP AD	M		0,027		250,81
mesozooplancton	2024	SVF Falsterbc	2024-08-06	COPEPODA	Copepoda	SPP AD	ns		1,078		10032,30
mesozooplancton	2024	SVF Falsterbc	2024-08-06	COPEPODA	Copepoda	SPP c. IV-V	ns		0,593		5517,76
mesozooplancton	2024	SVF Falsterbc	2024-08-06	COPEPODA	Copepoda	SPP c. I-III	ns		0,108		1003,23
mesozooplancton	2024	SVF Falsterbc	2024-08-06	COPEPODA	Paracalanus parvus	SP AD	F		0,027		250,81
mesozooplancton	2024	SVF Falsterbc	2024-08-06	COPEPODA	Paracalanus parvus	SP AD	M		0,027		250,81
mesozooplancton	2024	SVF Falsterbc	2024-08-06	COPEPODA	Pseudocalanus minutus	SP AD	F		0,054		501,61
mesozooplancton	2024	SVF Falsterbc	2024-08-06	COPEPODA	Pseudocalanus minutus	SPP c. IV-V	ns		0,027		250,81
mesozooplancton	2024	SVF Falsterbc	2024-08-06	COPEPODA	Temora longicornis	SP AD	F		0,970		9029,07
mesozooplancton	2024	SVF Falsterbc	2024-08-06	COPEPODA	Temora longicornis	SP AD	M		1,078		10032,30
mesozooplancton	2024	SVF Falsterbc	2024-08-06	COPEPODA	Temora longicornis	SP c. IV-V	ns		0,970		9029,07
mesozooplancton	2024	SVF Falsterbc	2024-08-06	COPEPODA	Temora longicornis	SP c. I-III	ns		0,132		1504,84
mesozooplancton	2024	SVF Falsterbc	2024-08-06	COPEPODA	Copepoda nauplie	SPP ns	ns	15	1,832		17054,90
mesozooplancton	2024	SVF Falsterbc	2024-08-06	COPEPODA	Copepoda nauplie	SPP ns	ns	jan-00	2,855		26859,59
mesozooplancton	2024	SVF Falsterbc	2024-08-06	COPEPODA	Copepoda nauplie	SPP ns	ns	03-jan	1,024		9530,68
mesozooplancton	2024	SVF Falsterbc	2024-08-06	COPEPODA	Copepoda nauplie	SPP ns	ns	04-jan	0,593		5517,76
mesozooplancton	2024	SVF Falsterbc	2024-08-06	COPEPODA	Copepoda nauplie	SPP ns	ns	5	0,162		1504,84
mesozooplancton	2024	SVF Falsterbc	2024-08-06	COPEPODA	Copepoda ägg	SPP ns	ns	5	0,162		1550,06
mesozooplancton	2024	SVF Falsterbc	2024-08-06	COPEPODA	Copepoda ägg	SPP ns	ns	7	0,377		3511,30
mesozooplancton	2024	SVF Falsterbc	2024-08-06	COPEPODA	Copepoda ägg	SPP ns	ns	125	0,054		501,61
mesozooplancton	2024	SVF Falsterbc	2024-08-06	CLADOCERA	Bosmina coregoni maritima	SP AD	ns	>75	2,694		25080,74
mesozooplancton	2024	SVF Falsterbc	2024-08-06	CLADOCERA	Bosmina coregoni maritima	SP AD	ns	5-75	21,335		198639,48
mesozooplancton	2024	SVF Falsterbc	2024-08-06	CLADOCERA	Bosmina coregoni maritima	SP AD	ns	<5	35,899		33078,72
mesozooplancton	2024	SVF Falsterbc	2024-08-06	CLADOCERA	Bosmina coregoni maritima	SP juv	ns	<3	2,047		19506,36
mesozooplancton	2024	SVF Falsterbc	2024-08-06	CLADOCERA	Evadne nordmanni	SP AD	ns	>1	0,162		1504,84
mesozooplancton	2024	SVF Falsterbc	2024-08-06	CLADOCERA	Evadne nordmanni	SP AD	ns	27395	0,216		2006,46
mesozooplancton	2024	SVF Falsterbc	2024-08-06	CLADOCERA	Evadne nordmanni	SP AD	ns	5-75	0,269		2508,07
mesozooplancton	2024	SVF Falsterbc	2024-08-06	CLADOCERA	Evadne spinifera	SP AD	ns	27395	0,054		501,61
mesozooplancton	2024	SVF Falsterbc	2024-08-06	CLADOCERA	Podon intermedius	SP AD	ns	27395	0,054		501,61
mesozooplancton	2024	SVF Falsterbc	2024-08-06	CLADOCERA	Podon intermedius	SP AD	ns	5-75	0,108		1003,23
mesozooplancton	2024	SVF Falsterbc	2024-08-06	CLADOCERA	Podon leuckarti	SP AD	ns	27395	0,081		752,42
mesozooplancton	2024	SVF Falsterbc	2024-08-06	MOLLUSCA	BIVALVIA, velliger 150	SPP ns	ns	45659	0,054		501,61
mesozooplancton	2024	SVF Falsterbc	2024-08-06	MOLLUSCA	BIVALVIA, velliger 250	SPP ns	ns	45691	0,647		6019,38
mesozooplancton	2024	SVF Falsterbc	2024-08-06	MOLLUSCA	GASTROPODA, larv	SPP ns	ns	3	0,054		501,61
mesozooplancton	2024	SVF Falsterbc	2024-09-02	COPEPODA	Acartia biflorsa	SP AD	F		0,216		2006,46
mesozooplancton	2024	SVF Falsterbc	2024-09-02	COPEPODA	Acartia biflorsa	SP AD	M		0,162		1504,84
mesozooplancton	2024	SVF Falsterbc	2024-09-02	COPEPODA	Acartia biflorsa	SP c. IV-V	ns		0,647		6019,38
mesozooplancton	2024	SVF Falsterbc	2024-09-02	COPEPODA	Acartia biflorsa	SP c. I-III	ns		0,108		1003,23
mesozooplancton	2024	SVF Falsterbc	2024-09-02	COPEPODA	Acartia longiremis	SP AD	F		0,027		250,81
mesozooplancton	2024	SVF Falsterbc	2024-09-02	COPEPODA	Acartia longiremis	SP AD	M		0,135		1254,04
mesozooplancton	2024	SVF Falsterbc	2024-09-02	COPEPODA	Acartia longiremis	SP c. IV-V	ns		0,054		501,61
mesozooplancton	2024	SVF Falsterbc	2024-09-02	COPEPODA	Acartia tonsa	SP AD	F		0,108		1003,23
mesozooplancton	2024	SVF Falsterbc	2024-09-02	COPEPODA	Acartia tonsa	SP AD	M		0,027		250,81
mesozooplancton	2024	SVF Falsterbc	2024-09-02	COPEPODA	Acartia tonsa	SP c. IV-V	ns		0,108		1003,23
mesozooplancton	2024	SVF Falsterbc	2024-09-02	COPEPODA	Acartia	SPP c. IV-V	ns		0,296		2758,88
mesozooplancton	2024	SVF Falsterbc	2024-09-02	COPEPODA	Acartia	SPP c. I-III	ns		0,081		752,42
mesozooplancton	2024	SVF Falsterbc	2024-09-02	COPEPODA	Copepoda	SPP AD	ns		0,081		752,42
mesozooplancton	2024	SVF Falsterbc	2024-09-02	COPEPODA	Copepoda	SPP c. IV-V	ns				

Datotyp	Ar	Stations_id	Prøvtagnings datum	group	used_taxon_name	Art- flagga	Utvecklingsstadium	Kön	Storleks- klass, µm	Antal/l	Antal/m2
mesozooplankton	2024	SVF Abbekås	2024-07-02	COPEPODA	Acartia bifilosa	SP	AD	F		2,585	32604,96
mesozooplankton	2024	SVF Abbekås	2024-07-02	COPEPODA	Acartia bifilosa	SP	AD	M		1,034	13041,99
mesozooplankton	2024	SVF Abbekås	2024-07-02	COPEPODA	Acartia bifilosa	SP	c. IV-V	ns		1,392	17556,52
mesozooplankton	2024	SVF Abbekås	2024-07-02	COPEPODA	Acartia longiremis	SP	AD	F		0,398	5016,15
mesozooplankton	2024	SVF Abbekås	2024-07-02	COPEPODA	Acartia longiremis	SP	AD	M		0,318	4012,92
mesozooplankton	2024	SVF Abbekås	2024-07-02	COPEPODA	Acartia longiremis	SP	c. IV-V	ns		0,040	501,61
mesozooplankton	2024	SVF Abbekås	2024-07-02	COPEPODA	Acartia tonsa	SP	AD	F		0,477	6019,38
mesozooplankton	2024	SVF Abbekås	2024-07-02	COPEPODA	Acartia tonsa	SP	AD	M		0,239	3009,69
mesozooplankton	2024	SVF Abbekås	2024-07-02	COPEPODA	Acartia tonsa	SP	c. IV-V	ns		0,199	2508,07
mesozooplankton	2024	SVF Abbekås	2024-07-02	COPEPODA	Acartia	SPP	AD	F		0,119	1504,84
mesozooplankton	2024	SVF Abbekås	2024-07-02	COPEPODA	Acartia	SPP	c. IV-V	ns		0,477	6019,38
mesozooplankton	2024	SVF Abbekås	2024-07-02	COPEPODA	Acartia	SPP	c. I-III	ns		0,199	2508,07
mesozooplankton	2024	SVF Abbekås	2024-07-02	COPEPODA	Centropagus hamatus	SP	AD	F		0,119	1504,84
mesozooplankton	2024	SVF Abbekås	2024-07-02	COPEPODA	Centropagus hamatus	SP	AD	M		0,199	2508,07
mesozooplankton	2024	SVF Abbekås	2024-07-02	COPEPODA	Centropagus hamatus	SP	c. IV-V	ns		0,119	1504,84
mesozooplankton	2024	SVF Abbekås	2024-07-02	COPEPODA	Centropagus hamatus	SP	c. I-III	ns		0,080	1003,23
mesozooplankton	2024	SVF Abbekås	2024-07-02	COPEPODA	Coepoda	SPP	AD	ns		0,596	7524,22
mesozooplankton	2024	SVF Abbekås	2024-07-02	COPEPODA	Coepoda	SPP	c. IV-V	ns		0,318	4012,92
mesozooplankton	2024	SVF Abbekås	2024-07-02	COPEPODA	Coepoda	SPP	c. I-III	ns		1,034	13041,99
mesozooplankton	2024	SVF Abbekås	2024-07-02	COPEPODA	Paracalanus parvus	SP	AD	F		0,040	501,61
mesozooplankton	2024	SVF Abbekås	2024-07-02	COPEPODA	Paracalanus parvus	SP	c. IV-V	ns		0,020	250,81
mesozooplankton	2024	SVF Abbekås	2024-07-02	COPEPODA	Pseudocalanus minutus	SP	AD	F		0,099	1254,04
mesozooplankton	2024	SVF Abbekås	2024-07-02	COPEPODA	Pseudocalanus minutus	SP	AD	M		0,020	250,81
mesozooplankton	2024	SVF Abbekås	2024-07-02	COPEPODA	Pseudocalanus minutus	SPP	c. IV-V	ns		0,060	752,42
mesozooplankton	2024	SVF Abbekås	2024-07-02	COPEPODA	Temora longicornis	SP	AD	F		1,312	16553,29
mesozooplankton	2024	SVF Abbekås	2024-07-02	COPEPODA	Temora longicornis	SP	AD	M		1,670	21067,82
mesozooplankton	2024	SVF Abbekås	2024-07-02	COPEPODA	Temora longicornis	SP	c. IV-V	ns		2,227	28090,43
mesozooplankton	2024	SVF Abbekås	2024-07-02	COPEPODA	Temora longicornis	SP	c. I-III	ns		1,153	14546,83
mesozooplankton	2024	SVF Abbekås	2024-07-02	COPEPODA	Coepoda nauplie	SPP	ns	ns	15	0,875	11035,53
mesozooplankton	2024	SVF Abbekås	2024-07-02	COPEPODA	Coepoda nauplie	SPP	ns	ns	25	1,670	21067,82
mesozooplankton	2024	SVF Abbekås	2024-07-02	COPEPODA	Coepoda nauplie	SPP	ns	ns	3	0,716	9029,07
mesozooplankton	2024	SVF Abbekås	2024-07-02	COPEPODA	Coepoda nauplie	SPP	ns	ns	4	0,278	3511,30
mesozooplankton	2024	SVF Abbekås	2024-07-02	COPEPODA	Coepoda nauplie	SPP	ns	ns	5	0,119	1504,84
mesozooplankton	2024	SVF Abbekås	2024-07-02	COPEPODA	Coepoda ägg	SPP	ns	ns	5	0,040	501,61
mesozooplankton	2024	SVF Abbekås	2024-07-02	CLADOCERA	Bosmina coregoni maritima	SP	AD	ns	5-75	0,080	1003,23
mesozooplankton	2024	SVF Abbekås	2024-07-02	CLADOCERA	Bosmina coregoni maritima	SP	AD	ns	<5	0,159	2006,46
mesozooplankton	2024	SVF Abbekås	2024-07-02	CLADOCERA	Bosmina coregoni maritima	SP	juv	ns	<3	0,199	2508,07
mesozooplankton	2024	SVF Abbekås	2024-07-02	CLADOCERA	Evadne nordmanni	SP	AD	ns	>1	0,060	752,42
mesozooplankton	2024	SVF Abbekås	2024-07-02	CLADOCERA	Evadne nordmanni	SP	AD	ns	jan-75	0,756	9530,68
mesozooplankton	2024	SVF Abbekås	2024-07-02	CLADOCERA	Evadne nordmanni	SP	AD	ns	5-75	0,358	4514,53
mesozooplankton	2024	SVF Abbekås	2024-07-02	CLADOCERA	Evadne spinifera	SP	AD	ns	jan-75	0,020	250,81
mesozooplankton	2024	SVF Abbekås	2024-07-02	CLADOCERA	Evadne	SPP	JUV	ns	ns	0,020	250,81
mesozooplankton	2024	SVF Abbekås	2024-07-02	CLADOCERA	Podon intermedius	SP	AD	ns	>1	0,020	250,81
mesozooplankton	2024	SVF Abbekås	2024-07-02	MOLLUSCA	BIVALVIA, veliger 150	SPP	ns	ns	02-jan	0,199	2508,07
mesozooplankton	2024	SVF Abbekås	2024-07-02	MOLLUSCA	BIVALVIA, veliger 250	SPP	ns	ns	03-feb	0,119	1504,84
mesozooplankton	2024	SVF Abbekås	2024-07-02	MOLLUSCA	GASTROPODA, larv	SPP	ns	ns	25	0,020	250,81
mesozooplankton	2024	SVF Abbekås	2024-08-06	COPEPODA	Acartia bifilosa	SP	AD	F		0,143	1504,84
mesozooplankton	2024	SVF Abbekås	2024-08-06	COPEPODA	Acartia bifilosa	SP	AD	M		0,239	2508,07
mesozooplankton	2024	SVF Abbekås	2024-08-06	COPEPODA	Acartia longiremis	SP	AD	F		0,095	1003,23
mesozooplankton	2024	SVF Abbekås	2024-08-06	COPEPODA	Acartia longiremis	SP	AD	M		0,143	1504,84
mesozooplankton	2024	SVF Abbekås	2024-08-06	COPEPODA	Acartia tonsa	SP	AD	F		0,048	501,61
mesozooplankton	2024	SVF Abbekås	2024-08-06	COPEPODA	Acartia tonsa	SP	AD	M		0,143	1504,84
mesozooplankton	2024	SVF Abbekås	2024-08-06	COPEPODA	Acartia	SPP	c. IV-V	ns		0,095	1003,23
mesozooplankton	2024	SVF Abbekås	2024-08-06	COPEPODA	Centropagus hamatus	SP	AD	F		0,024	250,81
mesozooplankton	2024	SVF Abbekås	2024-08-06	COPEPODA	Coepoda	SPP	AD	ns		0,024	250,81
mesozooplankton	2024	SVF Abbekås	2024-08-06	COPEPODA	Coepoda	SPP	c. IV-V	ns		0,048	501,61
mesozooplankton	2024	SVF Abbekås	2024-08-06	COPEPODA	Temora longicornis	SP	AD	F		1,002	10533,91
mesozooplankton	2024	SVF Abbekås	2024-08-06	COPEPODA	Temora longicornis	SP	AD	M		0,763	8025,84
mesozooplankton	2024	SVF Abbekås	2024-08-06	COPEPODA	Temora longicornis	SP	c. IV-V	ns		0,620	6520,99
mesozooplankton	2024	SVF Abbekås	2024-08-06	COPEPODA	Temora longicornis	SP	c. I-III	ns		0,191	2006,46
mesozooplankton	2024	SVF Abbekås	2024-08-06	COPEPODA	Coepoda nauplie	SPP	ns	ns	15	0,095	1003,23
mesozooplankton	2024	SVF Abbekås	2024-08-06	COPEPODA	Coepoda nauplie	SPP	ns	ns	25	0,239	2508,07
mesozooplankton	2024	SVF Abbekås	2024-08-06	COPEPODA	Coepoda nauplie	SPP	ns	ns	4	0,143	1504,84
mesozooplankton	2024	SVF Abbekås	2024-08-06	COPEPODA	Coepoda nauplie	SPP	ns	ns	5	0,095	1003,23
mesozooplankton	2024	SVF Abbekås	2024-08-06	COPEPODA	Coepoda ägg	SPP	ns	ns	5	0,119	1254,04
mesozooplankton	2024	SVF Abbekås	2024-08-06	COPEPODA	Coepoda ägg	SPP	ns	ns	7	0,095	1003,23
mesozooplankton	2024	SVF Abbekås	2024-08-06	COPEPODA	Coepoda ägg	SPP	ns	ns	125	0,072	752,42
mesozooplankton	2024	SVF Abbekås	2024-08-06	CLADOCERA	Bosmina coregoni maritima	SP	AD	ns	>75	0,143	1504,84
mesozooplankton	2024	SVF Abbekås	2024-08-06	CLADOCERA	Bosmina coregoni maritima	SP	AD	ns	5-75	5,154	54174,40
mesozooplankton	2024	SVF Abbekås	2024-08-06	CLADOCERA	Bosmina coregoni maritima	SP	AD	ns	<5	4,915	51666,33
mesozooplankton	2024	SVF Abbekås	2024-08-06	CLADOCERA	Bosmina coregoni maritima	SP	juv	ns	<3	1,050	11035,53
mesozooplankton	2024	SVF Abbekås	2024-08-06	CLADOCERA	Evadne nordmanni	SP	AD	ns	>1	0,095	1003,23
mesozooplankton	2024	SVF Abbekås	2024-08-06	CLADOCERA	Evadne nordmanni	SP	AD	ns	jan-75	0,429	4514,53
mesozooplankton	2024	SVF Abbekås	2024-08-06	CLADOCERA	Evadne nordmanni	SP	AD	ns	5-75	0,239	2508,07
mesozooplankton	2024	SVF Abbekås	2024-08-06	CLADOCERA	Podon intermedius	SP	AD	ns	jan-75	0,072	752,42
mesozooplankton	2024	SVF Abbekås	2024-08-06	MOLLUSCA	BIVALVIA, veliger 150	SPP	ns	ns	02-jan	0,048	501,61
mesozooplankton	2024	SVF Abbekås	2024-08-06	MOLLUSCA	BIVALVIA, veliger 250	SPP	ns	ns	03-feb	0,334	3511,30
mesozooplankton	2024	SVF Abbekås	2024-08-06	MOLLUSCA	GASTROPODA, larv	SPP	ns	ns	25	0,024	250,81
mesozooplankton	2024	SVF Abbekås	2024-09-02	COPEPODA	Acartia bifilosa	SP	AD	F		0,334	3511,30
mesozooplankton	2024	SVF Abbekås	2024-09-02	COPEPODA	Acartia bifilosa	SP	AD	M		0,286	3009,69
mesozooplankton	2024	SVF Abbekås	2024-09-02	COPEPODA	Acartia bifilosa	SP	c. IV-V	ns		1,909	20064,59
mesozooplankton	2024	SVF Abbekås	2024-09-02	COPEPODA	Acartia longiremis	SP	AD	F		0,048	501,61
mesozooplankton	2024	SVF Abbekås	2024-09-02	COPEPODA	Acartia longiremis	SP	AD	M		0,072	752,42
mesozooplankton	2024	SVF Abbekås	2024-09-02	COPEPODA	Acartia longiremis	SP	c. IV-V	ns		0,024	250,81
mesozooplankton	2024	SVF Abbekås	2024-09-02	COPEPODA	Acartia tonsa	SP	AD	F		0,024	250,81
mesozooplankton	2024	SVF Abbekås	2024-09-02	COPEPODA	Acartia tonsa	SP	AD	M		0,024	250,81
mesozooplankton	2024	SVF Abbekås	2024-09-02	COPEPODA	Acartia	SPP	c. IV-V	ns		0,382	4012,92
mesozooplankton	2024	SVF Abbekås	2024-09-02	COPEPODA	Centropagus hamatus	SP	AD	F		0,024	250,81
mesozooplankton	2024	SVF Abbekås	2024-09-02	COPEPODA	Centropagus hamatus	SP	AD	M		0,095	1003,23
mesozooplankton	2024	SVF Abbekås	2024-09-02	COPEPODA	Centropagus hamatus	SP	c. IV-V	ns		0,024	250,81
mesozooplankton	2024	SVF Abbekås	2024-09-02	COPEPODA	Coepoda	SPP	AD	ns		0,048	501,61
mesozooplankton	2024	SVF Abbekås	2024-09-02	COPEPODA	Coepoda	SPP	AD	M		0,048	501,61
mesozooplankton	2024	SVF Abbekås	2024-09-02	COPEPODA	Pseudocalanus minutus	SP	AD	F		0,024	250,81
mesozooplankton	2024	SVF Abbekås	2024-09-02	COPEPODA	Temora longicornis	SP	AD	F		0,143	1504,84
mesozooplankton	2024	SVF Abbekås	2024-09-02	COPEPODA	Temora longicornis	SP	AD	M		0,334	3511,30
mesozooplankton	2024	SVF Abbekås	2024-09-02	COPEPODA	Temora longicornis	SP	c. IV-V	ns		2,147	22572,67
mesozooplankton	2024	SVF Abbekås	2024-09-02	COPEPODA	Temora longicornis	SP	c. I-III	ns		5,106	53672,79
mesozooplankton	2024	SVF Abbekås	2024-09-02	COPEPODA	Coepoda nauplie	SPP	ns	ns	15	3,436	36116,27
mesozooplankton	2024	SVF Abbekås	2024-09-02	COPEPODA	Coepoda nauplie	SPP	ns	ns	25	1,909	20064,59
mesozooplankton	2024	SVF Abbekås	2024-09-02	COPEPODA	Coepoda nauplie	SPP	ns	ns	3	0,620	6520,99
mesozooplankton	2024	SVF Abbekås	2024-09-02	COPEPODA	Coepoda ägg	SPP	ns	ns	5	0,095	1003,23
mesozooplankton	2024	SVF Abbekås	2024-09-02	COPEPODA	Coepoda ägg	SPP	ns	ns	7	0,048	501,61
mesozooplankton	2024	SVF Abbekås	2024-09-02	CLADOCERA	Bosmina coregoni maritima	SP	AD	ns	5-75	1,050	11035,53
mesozooplankton	2024	SVF Abbekås	2024-09-02	CLADOCERA	Bosmina coregoni maritima	SP	AD	ns	<5	4,223	44392,91
mesozooplankton	2024	SVF Abbekås	2024-09-02	CLADOCERA	Bosmina coregoni maritima	SP	juv	ns	<3	0,143	1504,84
mesozooplankton	2024	SVF Abbekås	2024-09-02	CLADOCERA	Evadne nordmanni	SP	AD	ns	jan-75	0,239	2508,07
mesozooplankton	2024	SVF Abbekås	2024-09-02	CLADOCERA	Evadne nordmanni	SP	AD	ns	5-75	0,095	1003,23