



Länsstyrelserna

Västra Götaland, Halland och Skåne län



Inventering av marin epibentisk fauna på djupa bottnar

Rapportnr: Västra Götalands län: 2016:30, Hallands län: 2016:7, Skåne län: 2016:26

ISSN: 1403-168X

Rapportansvarig: Anders Olsson, Länsstyrelsen i Västra Götalands län

Rapportgranskning: Ewa Lawett, Länsstyrelsen i Västra Götalands län

Författare:

Rapport nr 1: Medins Havs och Vattenkonsulter; Jenny Palmkvist, Anna Scherer, Annika Liungman, Robert Rådén & Martin Mattson.

Rapport nr 2: PAG Miljöundersökningar; Andreas Emanuelsson och Peter Göransson

Foto:

Rapport nr 1: Medins Havs och Vattenkonsulter AB

Rapport nr 2: PAG Miljöundersökningar ©

Utgivare:

Länsstyrelsen i Västra Götalands län, Naturavdelningen

Länsstyrelsen i Hallands län, Naturvårdsenheten

Länsstyrelsen i Skåne, Fiske och vattenvårdsenheten

Rapporten finns som pdf på www.lansstyrelsen.se/vastragotaland under Publikationer/Rapporter.

Rapporten finns som pdf på www.lansstyrelsen.se/halland under Publikationer/Rapporter.

Rapporten finns som pdf på www.lansstyrelsen.se/skane under Publikationer/Rapporter.

Förord

Under sommaren och hösten 2015 inventerades utvalda delar av de djupare bottenarna i Västerhavet. Provtagningen genomfördes av konsultföretagen PAG miljöundersökningar och Medins havs och vattenkonsulter. De tackas för ett väl genomfört arbete och ett gott resultat trots att det ibland har varit tuffa förhållanden under provtagningen.

Inventeringarna har genomförts som delprojektet; ”*Inventering av marin epibentisk fauna på djupa bottenar*” inom huvudprojektet ”*Skydd och förvaltning av marina områden – Västerhavet*” där Länsstyrelserna i Västra Götaland, Halland och Skåne samarbetar.

Syftet med inventeringen har varit att skaffa ny kunskap om de djupare bottenarnas fauna som kan användas i arbetet med att förbättra och förstärka skydd av marina områden i Västerhavet. Inom projektet kommer fler rapporter från kunskapsförstärkande delprojekt för undersökningar och inventeringar publiceras.

Huvud- och delprojektet har genomförts genom statsbidrag från Havs- och Vattenmyndighetens Särskilda Åtgärds Projekt (SÅP) för havs och vattenmiljön (del av anslag 1:12 - Åtgärder för havs- och vattenmiljö).

Inventeringsrapporterna presenteras i en samlad rapport som två fristående delar. Rapporterna utgör inte något ställningstagande från Länsstyrelsernas sida. Diskussion och slutsatserna är utförarens egna och författarna ansvarar själva för innehållet.

Västerhavet 2016

Styrgruppen för *Skydd och förvaltning av marina områden-Västerhavet*

Key Höglind
Fiskförvaltning
Västra Götaland

Johan Jannert
Naturskydd

Henrik Martinsson
Naturvård
Halland

Kristian Wennberg
Fiske och vattenvård
Skåne

Innehåll

Rapport nummer 1 - Epibentisk fauna i Västerhavet.....	7
Sammanfattning.....	8
Inledning.....	9
Metodik.....	10
Utvärdering av resultat.....	12
Möjligheter och begränsningar med videokartering.....	12
Resultat.....	14
Övergripande resultat.....	14
Beskrivningar av de undersökta områdena.....	15
Område 9.....	16
Transekt 9_1.....	16
Transekt 9_2.....	17
Transekt 9_3.....	18
Område 10.....	19
Transekt 10_1.....	19
Transekt 10_2.....	20
Transekt 10_3.....	21
Område 11.....	22
Transekt 11_1.....	22
Transekt 11_2.....	23
Transekt 11_3.....	24
Område 12.....	25
Transekt 12_1.....	25
Transekt 12_2.....	26
Transekt 12_3.....	27
Transekt 12_4.....	28
Transekt 12_5.....	29
Område 13.....	30
Transekt 13_1.....	30
Transekt 13_2.....	31
Transekt 13_3.....	32
Transekt 13_4.....	33
Område 14.....	34
Transekt 14_1.....	34
Transekt 14_2.....	35
Transekt 14_3.....	36
Transekt 14_4.....	37
Transekt 14_5.....	38
Område 15.....	39
Transekt 15_1.....	39
Transekt 15_2.....	40
Transekt 15_3.....	41

Område 16.....	42
Transekt 16_1	42
Transekt 16_2	43
Transekt 16_3	45
Transekt 16_4	46
Område 17.....	47
Transekt 17_1	47
Transekt 17.2	48
Transekt 17_3	49
Transekt 17_4	50
Olika typer av rör och skalamöbor.....	51
Påverkan av fiskeredskap	52
Naturvärden	53
Diskussion	56
Referenser och länkar	57
Appendix	58
Bilaga 1 – Noteringar per transekt	58
Bilaga 2 - Rödlistade arter.....	118
Bilaga 3 - Fiskeskador/fiskeredskap.....	138
Bilaga 4 - Beskrivning av kamerasystemet, SeaStar Survey	141
Equipment and Methodology used during the Drop Down Video Survey off the West Coast of Sweden	141
Personnel	141
Camera system	141
Deployment Methodology.....	141
Positioning.....	142
Rapport nummer 2 - Videorapportering Öresunds-Kattegatt	143
1. Sammanfattning	144
2. Bakgrund.....	145
2.1. Studiens mål & syfte	145
2.2. Djup bottenfauna i södra Kattegatt och Öresund	145
2.2.1. Kattegatt	145
2.2.2. Öresund	145
2.3. Rödlistan	147
2.4. Videokartering.....	148
3. Metodik.....	149
3.1. Fältarbetsprocedurer.....	149
3.1.1. Kameror	149
3.1.2. Belysning.....	149
3.1.3. Positionering	149
3.2. Videotolkning	150
3.2.1. Utförare av videoanalys.....	150
3.2.2. Specificering av metodval i videoanalys	150

3.3.	Databehandling	151
3.3.1.	Abundansskattning.....	151
3.3.2.	GIS analys.....	151
3.3.3.	Gruppanalys (Kluster, MDS, Taxonomic distinctness).....	151
3.3.4.	Naturvärdesrankingmodell.....	152
4.	Resultat	154
4.1.	Sammanfattande resultat.....	154
4.2.	Observationsfrekvens	158
4.2.1.	Tagghudingar	158
4.2.2.	Nässeldjur.....	159
4.2.3.	Blötdjur	160
4.2.4.	Kräftdjur.....	161
4.2.5.	Fiskar	162
4.2.6.	Övriga grupper	163
4.2.7.	Abundansanalys	164
4.3.	Rödlistade arter	165
4.3.1.	Tistlarna - Fladen	166
4.3.2.	Lilla Middelgrund – Glommen	167
4.3.3.	Öresund	168
4.4.	Observerbar mänsklig påverkan.....	169
4.4.1.	Beggiatoa.....	169
4.4.2.	Ankrings/Trålskador	170
4.4.3.	Marint skräp.....	170
4.4.4.	Maerlgrus (Död maerl).....	170
4.5.	Gruppanalys bottentyper	171
4.5.1.	Klusteranalys och Multidimensionell skalning (MDS).....	171
4.5.2.	Karaktäristiska arter	174
4.5.3.	Taxonomic distinctness	180
4.6.	Relativ naturvärdesranking mellan transekter	182
4.6.1.	Rödlistade arter (CBD-kriterium A1 & A3)	182
4.6.2.	Diversitet (CBD-kriterium A6).....	184
4.6.3.	Produktivitet (CBD-kriterium A5).....	185
4.6.4.	Kvalitativ genomgång av övriga kriterier	187
4.6.5.	Gruppering efter bedömda relativa naturvärden.....	188
5.	Diskussion	190
5.1.	Metodik	190
5.1.1.	Observerbarhet	190
5.1.2.	Observationsyta	192
5.1.3.	Tolkning av video.....	192
5.1.4.	Transekter vs Punkter	193
5.2.	Naturvärdesskattning.....	194
5.3.	Bottenhabitat.....	194
5.3.1.	Öresund	195
5.3.2.	Kattegatt	196
6.	Slutsatser	201
7.	Referenser och länkar	202

8.	Appendix	205
8.1.	Kompletterande databilagor	205
8.2.	Transektbeskrivningar	205
8.3.	Artlista för hela området	212
8.4.	Artlista per transekt.....	214
8.4.1.	Öresund (T1-T4 samt T45-T50).....	214
8.4.2.	Södra Kattegatt (T5-T23)	218
8.4.3.	Mellersta Kattegatt (T24-T36).....	224
8.4.4.	Norra Kattegatt (T37-T44).....	229
8.5.	Positioner med maerlgrus	232
8.6.	Sedimentationsindex per transekt och deltransekt	233



Länstyrelserna

Västra Götaland, Halland och Skåne län

Rapport nummer 1

Epibentisk fauna i Västerhavet

Sammanfattning

Medins Havs- och Vattenkonsulter AB har tillsammans med samarbetspartners utfört undersökning av den epibentiska faunan i Västerhavet.

För att inventera och dokumentera den biologiska mångfalden har totalt 34 transekter i nio områden i utsjön väster om Göteborg till utsjön väster om Grebbestad filmats med dropvideokamera. För varje transekt redovisades djup, bottensubstrat, antal påträffade taxa, dominerande taxa, eventuell förekomst av sällsynta och rödlistade arter samt påverkan från fiskeredskap.

De artrikaste transekterna fanns i de tre nordligaste belägna områden (14, 15 och 16) medan de transekterna som hade lägst antal taxa återfanns framför allt i områden belägna i söder i undersökningsområdet. Som mest observerades 54 olika taxa i område 15 längst norr i undersökningsområdet. Relaterat till yta var det högsta värdet 1,6 taxa/10 m².

Totalt påträffades 17 rödlistade arter sett över alla områden. Den högsta frekvensen rödlistade arter fanns framför allt i områdena belägna i norra delen av undersökningsområdet.

Naturvärdesbedömningen av transekterna gjordes med hjälp en enklare modell. Sammanvägningen av artantal, antal rödlistade arter samt om transekten varit opåverkad av trålning har resulterat i en relativ bedömning av naturvärdena i de tre olika kategorierna ”allmänna”, ”höga” samt ”mycket höga”. Framför allt områdena i den norra delen av undersökningsområdet bedöms ha högst naturvärden.

Påverkan av fiskeredskap i form av trålning observerades i åtta av de 34 transekterna. I sex transekter syntes rester i form av förlorade nät, rep och kräftburar. I hälften av fallen återfanns de förlorade redskapen på transekter där trålspar varit synliga på filmen.

Inledning

Medins Havs- och Vattenkonsulter AB har tillsammans med samarbetspartnerna Northern Supply Services, SeaStar Survey och Hydro Vision (Tomas Lundälv) utfört undersökning av den epibentiska faunan i Västerhavet.

Studien har skett på uppdrag av Länsstyrelsen i Västra Götalands län och kompletteras även med en motsvarande studie i Kattegatt och norra Öresund och på så viss täcks utvalda positioner med videomaterial längs större delar av svenska västkusten.

Undersökningen delprojekt inom övergripande projektet ”Skydd och förvaltning av marina områden – Västerhavet”. Ett treårigt samarbete mellan länsstyrelserna i Skåne, Halland och Västra Götaland. Att epibentiska mångfalden på ett antal områden i hela Västerhavet ingår som ett av flera kunskapshöjande delprojekt för länsstyrelsernas arbete. Allt med målsättningen att utöka och förbättra skyddet av värdefulla marina miljöer

I denna del av undersökningen har totalt 34 transekter i utsjön väster om Göteborg till utsjön väster om Grebbestad filmats med dropvideokamera för att beskriva och dokumentera den biologiska mångfalden. Vid eventuell påverkan av fiskeredskap på botten har även detta noterats. Transekternas placering har valts ut av Länsstyrelsen i områden där påverkan av yrkesfisket beräknas vara minimal. Även befintliga data om bottensubstratet har legat till grund vid urvalet av transekterna.

Metodik

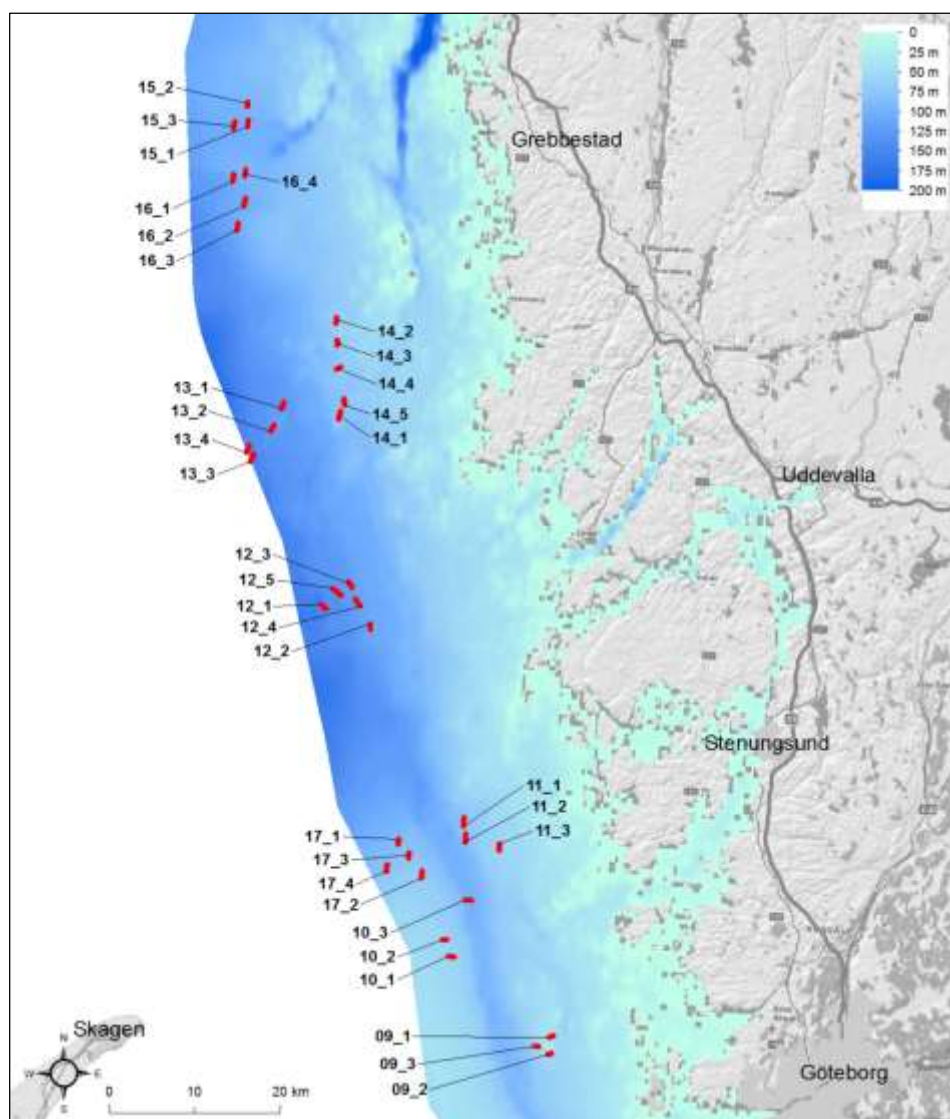
Undervattensfilmningen påbörjades den 24 augusti och avslutades den 10 september 2015. All filmning utfördes från fartyget M/V Supplier (Figur 1) som manövrerades av Northern Supply Services. SeaStar Survey stod för kamerasytemet.

Totalt filmades 34 olika transekter i nio olika delområden (Figur 2). Längden på transekterna varierade mellan 612 och 1630 meter och totalt filmades 30,9 km av havsbotten. Kamerasytemet bestod av en HD videokamera med en 200 meter lång kabel samt tillhörande belysning och kontrollenheter. Kameran drogs efter båten på ca 0,5 meters avstånd från botten. För att beräkna positionen på kamerasytemet i förhållande till fartyget användes programvaran Hypak. På kameran fanns lasermarkörer som mätte 6 cm mellan punkterna. Den synliga bredden på filmen var ungefär 0,5 meter. För mer detaljerad information angående provtagningen se Bilaga 5.

Den synliga faunan bestämdes till lägsta möjliga taxonomiska nivå med hänsyn till bildkvalitén. För kolonibildande och mer yttäckande arter gjordes en bedömning av täckningsgraden enligt en sjugradig skala (Kautsky, 1999). Täckningsgraden har bedömts utifrån stillbilder som har extraherats var 30:e sekund, vilket motsvarar ett avstånd på cirka 10-11 meter. Ambitionen har varit att hålla en maximal hastighet på 0,8 knop men väder- och strömförhållanden medförde ibland att hastigheterna blev lite högre. Stora arter såsom fisk, större kräftdjur, tagghudingar, musslor, snäckor, sjöpennor och anemoner har i de flesta fall räknats. I enstaka fall då det varit svårt att uppskatta antalet på grund av att djuren förekommit i höga tätheter eller delvis varit skymda har istället en bedömning av täckningsgraden gjorts. Vid analysen har även bottenstrukturer noterats, och transekten har på så vis kunnat delas in i deltransekter med en artförekomst uppdelad beroende på substrat (Bilaga 1). Förekomsten av rödlistade eller speciellt sällsynta arter redovisas i Bilaga 2. Vid hårdare bottenstrukturer såsom grus, skalgrus, stenar, block och håll har även graden av sedimentation bedömts i en fyrgradig skala enligt kriterierna i ”Undersökningstyp för vegetationsklädda hårbottenar - Östkust” (se förklaring, Bilaga 1).



Figur 1. Fartyget M/V Supplier (Northern Supply Services) användes vid undervattensfilmningen.



Figur 2. Karta som visar transekternas placering. Bakgrundskarta ArcGis och djupkarta Baltic Sea Bathymetry Database (BSBD).

Även graden av fiskepåverkan har bedömts enligt en tregradig skala (se förklaring, Bilaga 3). Bedömningen grundade sig till stor del på om spåren såg ut att vara nya eller gamla. Detta var dock relativt svårbedömt eftersom ström- och sedimentationsförhållandena varierade mycket. I vissa fall var avsaknaden av yttäckande djur som fanns i botten bredvid (till exempel trådomstjärnor, *Amphiura* sp.) en indikation på om huruvida spåret var av nyare eller äldre ursprung. Även hur pass djupa och yttäckande spåren var samt om skadade arter förekom låg till grund för bedömningen.

Utvärdering av resultat

För att kunna utvärdera och bedöma naturvärdena i transekterna skapades en enkel modell. Modellen grundar sig på resultaten från endast denna undersökning och ger därför endast ett relativt mått. Den tar hänsyn till den biologiska mångformigheten och arternas raritet, det vill säga artantalet per ytenhet och antalet rödlistade arter. Dessutom tar den hänsyn till om transekten är opåverkad från trålning. Som ett relativt mått används 75 %-percentilen respektive 90 %-percentilen för artantalet och ger olika poäng. Även antal rödlistade arter samt om transekten är opåverkad av trålning resulterar i poäng (Tabell 1). Beroende på poängsumman från de olika kriterierna bedöms naturvärdena enligt tre kategorier: Allmänna, Höga och Mycket höga naturvärden (Tabell 1). Modellen har inte tagit hänsyn till individtätheten av de rödlistade arterna samt vilken rödlistekategori arten har.

Tabell 1. Enkel relativ modell för bedömning av naturvärden med de olika kriterierna och poängsystemet.

Kriterier	Poängsättning
Antal taxa/10m ²	<0,98 taxa/10m ² (75% percentilen) ger 0 p; 0,98-1,23 taxa/10m ² (>75 % percentilen) ger 2 p; >1,23 taxa/10m ² (90 % percentilen) ger 3 p
Antal rödlistade arter	Antal *2p
Opåverkad av trålning	1p

Summa poäng	
0-3	Allmänna naturvärden
>3-9	Höga naturvärden
>9	Mycket höga naturvärden

Möjligheter och begränsningar med videokartering

Det finns flera fördelar med videokartering. Bland annat kan stora ytor på otillgängliga djup undersökas. Och rörliga bilder till skillnad från stillbilder tillåter oftare igenkännandet av vissa djur med hjälp av habitus såsom till exempel grönvit sprattelmask (*Ophiodromus flexuosus*). Ändå finns det vissa begränsningar när det gäller artidentifiering. Vid vårt analysarbete i denna undersökning har artkaraktärer för vissa djurgrupper inte varit tillräckligt tydliga för att kunna säga vilken art det rör sig om, och vi har istället bestämt släkte, familj eller ordning. Exempelvis har juvenila torskfiskar (Gadidae) inte alltid kunnat bestämmas till art eftersom vissa karaktärer först blir tydliga på det adulta djuret. Samma gäller juvenila/adulta flundrefiskar (Pleuronectidae) som dessutom var delvis nedgrävda eller syntes i en vinkel som inte tillåter en säker artbestämning. Grävsjöborrar (Spatangoida) var som framgår av namnet ofta mer eller mindre nedgrävda och därmed svårbestämda. I vissa fall och för vissa djurgrupper har det stått och vägt mellan två arter. Sjöpenorna *Virgularia mirabilis* och den rödlistade *Virgularia tuberculata* (VU) var inte möjliga att särskilja utan fick noteras som släkte *Virgularia* sp. Samma gäller trollhummern *Munida rugosa/Munida sarsi* (VU), varför dessa fick bli en

grupp, samt mosaik-/taggormstjärna (*Ophiopholis aculeata*/*Ophiothrix fragilis*), sadelostronet/armfotingen *Monia* sp./*Novocrania anomala*, vanlig sjöstjärna/tjockarmad sjöstjärna (*Asterias rubens*/*Leptasterias muelleri*), och ätlig sjöborre/djuphavssjö-borre (*Echinus esculentus*/*Gracilechinus elegans*) som möjligtvis hybridiserar.

Ytterligare en begränsning av videokartering är att vissa djur, såsom dolda eller halvnedgrävda ormstjärnor (Ophiuroidea), grävsjöborrar (Spatangoida), eller också djur som drar sig undan som till exempel ollonmask (Enteropneusta) troligtvis underskattats i abundans eftersom de inte syns.



Figur 3. Bilder från fältarbetet under olika väderförhållanden.

Resultat

Övergripande resultat

Efter analys av allt insamlat videomaterial har sammanlagt 160 taxa¹ kunnat identifieras, varav 17 var rödlistade. Trots varierande grad av sikt – som emellanåt försvårades av partiklar i vattnet och av vågrörelser – har allt från små (centimeterstora) organismer som grönvit sprattelmask (*Ophiodromus flexuosus*), halvnedgrävda djur som pirål (*Myxine glutinosa*) och femarmad sprödstjärna (*Luidia sarsi*) till stora djur som marulk (*Lophius piscatorius*) kunnat fångas på film. Resultaten från filmerna dokumenterades under rubriken ”Beskrivningar av de undersökta områdena”. Trots att de undersökta områdena valdes ut i tron om att dessa inte hade trålats, registrerades trålspår och fiskenätresten vid 55 tillfällen. Mera detaljerad information hittas under rubriken ”Påverkan av fiskeredskap”. Som beskrivs mera ingående under rubriken ”Naturvärden” bedömdes ändå att många områden med höga artantal och ett varierande bottensubstrat hade höga naturvärden. Under överskriften ”Olika typer av rör och skalamöbor” ges en beskrivning med bildexempel av dessa som påträffades vid ett flertal tillfällen på främst på mjukbotten.



Figur 4. Mjukbotten med sjöpennan tandpetaren (*Pennatulula phosphorea*) samt hårbotten med trollhummern *Munida rugosa*/*Munida sarsi* (VU) mm.

¹ Med taxa menas här våra egna grupperingar som taxa noterades (Bilaga 1). Exempelvis räknas *Tubularia* sp. och *Tubularia indivisa* som två taxa.

Beskrivningar av de undersökta områdena

Resultaten från filmerna dokumenterades områdesvis. För varje transekt gjordes en beskrivning av djup, bottensubstrat, antal påträffade taxa, dominerande taxa, eventuell förekomst av sällsynta och rödlistade arter samt påverkan från fiskeredskap. Rödlistade arter noterades med respektive kategoriförkortning inom parentes: Starkt hotad (EN), Sårbar (VU) och Nära hotad (NT). I anslutning till varje transektbeskrivning visas fyra (tio för 16_2) bildexempel från respektive transekt. Alla artlistor tillsammans med information om position, djup, längd, substrat och eventuella bubbelrev för de olika deltransekterna samt hela transekten finns redovisade i Bilaga 1. I denna bilaga anges även om någon påverkan från fiskeredskap har kunnat observeras samt graden av sedimentation på det hårda substratet.



Figur 5. Mjukbotten med havsanemonen *Bolocera tuediae* (transekt 13_4) samt en havsspindel, *Pycnogonida* (transekt 13_3).

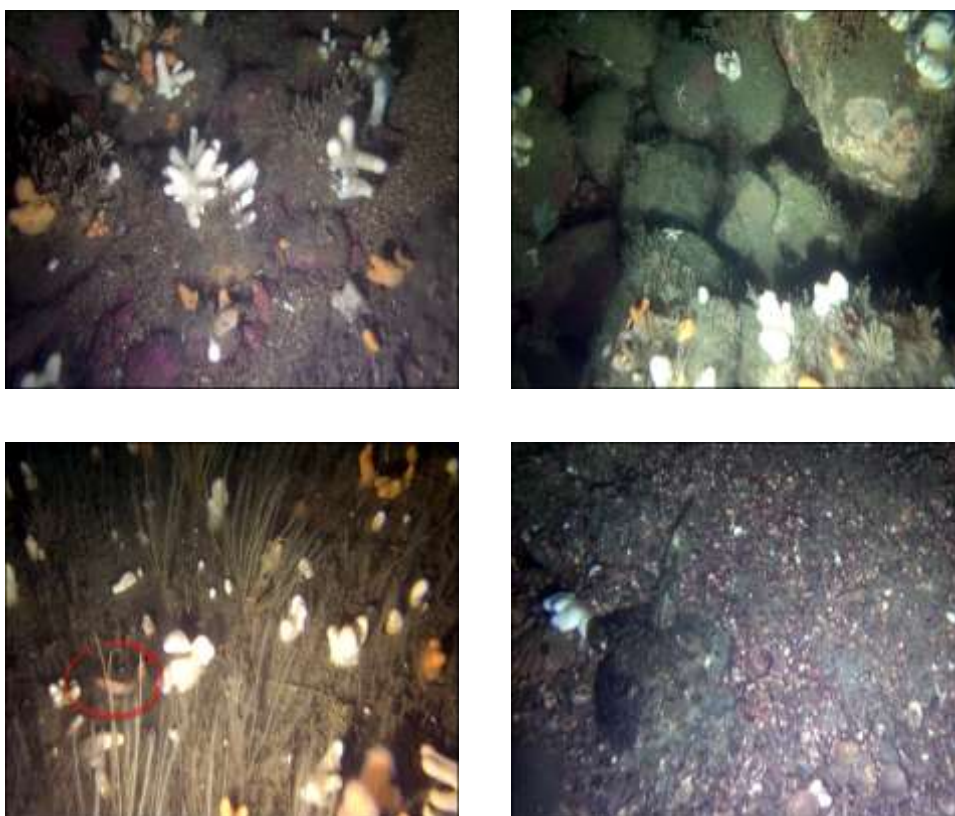
Område 9

Område 9 ligger i utsjön nordväst om Göteborg (Figur 2). I det undersökta området ingick tre transekter.

Transekt 9_1

På transekt 9_1 varierade djupet mellan 30 och 35 meter. Substratet i den första delen av transekten dominerades av hårbotten, övervägande berghäll varvat med grus, stenar och block. Bitvis förekom höga tätheter av mossdjuret *Flustra foliacea* samt Död mans hand (*Alcyonium digitatum*) på hållarna. Även två sorters olika svampdjur noterades. Flera stensnultran och blågylltor samt en individ av den relativt ovanliga brunsnultran syntes på transekten. Den andra delen av transekten dominerades av skalgrus. Substratet utgör en mycket variabel miljö som möjliggör hög diversitet. Hela 21 kammusslor av arten *Pecten maximus* noterades i skalgruset. Värt att nämnas är även att en marulk identifierades på transekten.

Artrikedomen längs hela transekten var relativt hög med 34 olika identifierade taxa. Krustabildande rödalger fanns på det hårda substratet längs hela transekten. Inga rödlistade taxa noterades längs transekten. Inga spår från fiske observerades.



Figur 6. Bildexempel från transekt 9_1. Medins Havs- och Vattenkonsulter AB 2015.

Över vänster och höger: Typiska miljöer från transekten med bland annat Död mans hand (*Alcyonium digitatum*), mossdjuret *Flustra foliacea* och taggsjöstjärna (*Marthasterias glacialis*).

Nederst vänster: Den röda markeringen visar en brunsnultra (*Acantholabris palloni*).

Nederst höger: Marulk (*Lophius piscatorius*) på skalgrus.

Transekt 9_2

Djupet på transekt 9_2 varierade mellan 63 och 73 meter. Botten bestod huvudsakligen av lera/silt med något enstaka block. Längs hela transekten var mjukbotten delvis täckt av trådormstjärnor (*Amphiura* sp.). Flera juvenila torskfiskar syntes på filmerna. Ett fåtal av dessa kunde identifieras till vitling (*Merlangius merlangus*, VU). På många av de juvenila torskfiskarna var de typiska artkaraktärerna dock inte synliga varför de benämndes som torskfisk (Gadidae) i artlistan.

Antal påträffade arter var låg. Detta kan delvis bero på att sikten längs transekten var dålig med mycket ”marin snö” och att antal identifierade arter därmed blivit lägre. På transekten syntes spår av trålning vid två ställen samt en förlorad kräftbur som var övertäckt med mosaik-/taggormstjärnor (*Ophiopholis aculeata/Ophiotrix fragilis*).



Figur 7. Bildexempel från transekt 9_2. Medins Havs- och Vattenkonsulter AB 2015.

Över vänster: Spår av trålning samt en torskfisk (sannolikt vitling, *M. merlangus*).

Över höger: Mjukbotten med uppstickande armar från trådormstjärnor *Amphiura* sp.

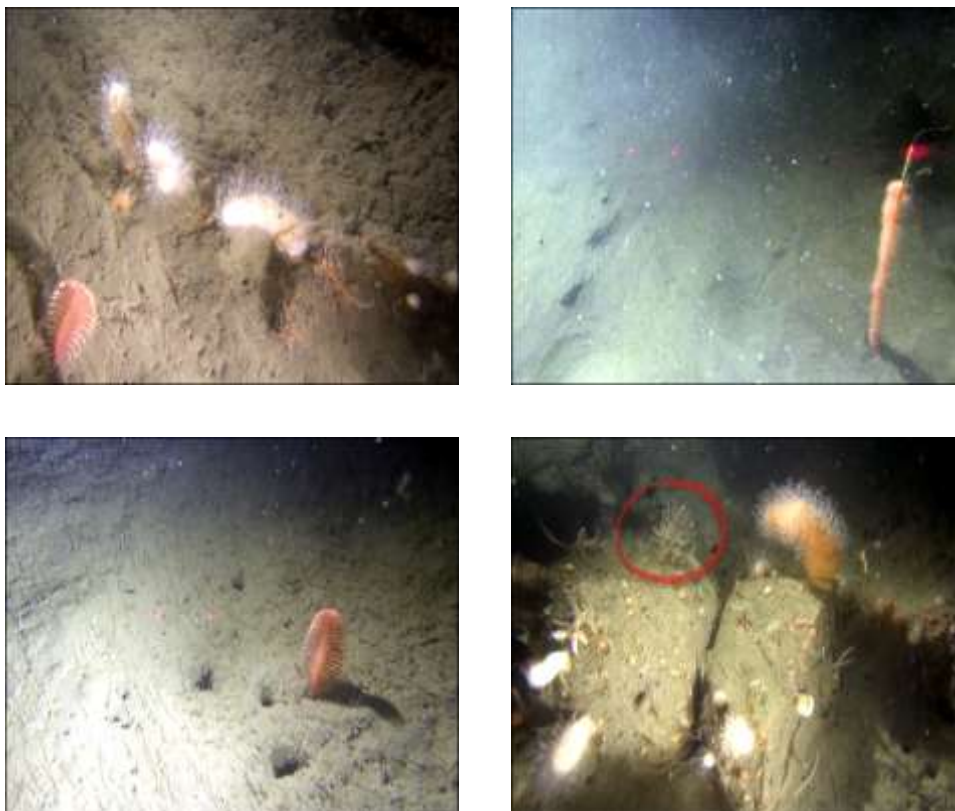
Nederst vänster: Tappad kräftbur med riklig förekomst av mosaik-/taggormstjärnor (*O. aculeata/O. fragilis*).

Nederst höger: Torskfisk (sannolikt vitling, *M. merlangus*).

Transekt 9_3

Djupet på transekt 9_3 var mellan 56 och 60 meter. Substratet i den största delen av transekten bestod av lera/silt med enstaka stenar och block. En mindre del av transekten bestod av håll med enstaka block och stenar. Längs hela den mjuka delen av transekten täcktes botten delvis av trådormstjärnor (*Amphiura* sp.). På de förekommande stenarna dominerade Död mans hand (*Alcyonium digitatum*) och mosaik-/taggormstjärnor (*Ophiopholis aculeata*/*Ophiotrix fragilis*). Hela 167 individer av sjöpennan ”tandpetaren” (*Pennatula phosphorea*) syntes längs den första delen av transekten.

Det totala antalet taxa som kunde identifieras var relativt lågt (25). Inga spår från fiske noterades. En individ av den rödlistade trollhummeren *Munida rugosa*/*M. sarsi* (VU) påträffades längs transekten.



Figur 8. Bildexempel från transekt 9_3. Medins Havs- och Vattenkonsulter AB 2015.

Över vänster: Mjukbotten med sjöpennan *P. phosphorea*, Död mans hand (*A. digitatum*) och mosaik-/taggormstjärna (*O. aculeata*/*O. fragilis*).

Över höger: Mjukbotten med sjöpennan *Virgularia* sp.

Nederst vänster: Mjukbotten med tandpetare (*P. phosphorea*) samt uppstickande armar från trådormstjärnor (*Amphiura* sp.)

Nederst höger: Fastsittande fauna däribland mossdjur *Securiflustra securifrons* (inringat), Död mans hand och mosaik-/taggormstjärnor.

Område 10

Område 10 ligger i utsjön väster om Marstrand (Figur 2). I det undersökta området ingick tre transekter.

Transekt 10_1

Djupet på transekt 10_1 varierade mellan 59 och 62 meter. Substratet bestod enbart av lera/silt och längs hela transekten syntes höga tätheter (75 %) av trådormstjärnor (*Amphiura cf filiformis*). Längs hela transekten syntes då och då håll från havskräftor *Nephrops norvegicus* och totalt syntes fem havskräftor på filmen. Vid ett antal tillfällen noterades tjocka lerrör. Dessa rör kan troligtvis vara från havsborstmaskar i familjerna Spionidae och Ampharetidae (se sidan 18).

Det totala antalet taxa som kunde identifieras var lågt (18) och inga rödlistade taxa noterades. Vid filmtillfället var dock sikten begränsad med mycket ”marin snö”, vilket kan ha bidragit till att antalet arter underskattats. Inga spår från fiske syntes.



Figur 9. Bildexempel från transekt 10_1. Medins Havs- och Vattenkonsulter AB 2015.

Överst vänster: Mjukbotten med fisken sjökock (*Callionymus* sp.).

Överst höger: Uppstickande armar av trådormstjärnor (*Amphiura cf filiformis*).

Nederst vänster: Mjukbotten med simkrabba (*Liocarcinus* sp./*Polybius* sp.).

Nederst höger: Havskräfta (*N. norvegicus*) på mjukbotten.

Transekt 10_2

Djupet på transekt 10_2 varierade mellan 59 och 61 meter. Bottensubstratet bestod enbart av lera/silt och längs hela transekten syntes höga tätheter (75 %) av trådormstjärnor (*Amphiura cf filiformis*). Längs hela transekten syntes sporadiskt hål från havskräftor (*Nephrops norvegicus*) men endast en havskräfta syntes på filmen. Vid ett antal tillfällen noterades tjocka lerrör. Dessa rör kan troligtvis vara från havsborstmaskar i familjerna Spionidae och Ampharetidae (se sidan 18).

Det totala antalet taxa som kunde identifieras var lågt (16) och inga rödlistade taxa noterades. Vid filmtillfället var dock sikten begränsad med mycket ”marin snö” vilket kan ha bidragit till att antalet arter underskattats. Tydliga spår från trålning syntes vid ett flertal tillfällen (21 gånger) längs transekten.



Figur 10. Bildexempel från transekt 10_2. Medins Havs- och Vattenkonsulter AB 2015.

Överst vänster: Mjukbotten med trålspår och uppstickande armar tillhörande trådormsjöstjärnor (*Amphiura cf filiformis*).

Överst höger: Inringad pirål (*Myxine glutinosa*) liggandes under en juvenil plattfisk.

Nederst vänster: Eremitkrabba (Paguridae) på mjukbotten.

Nederst höger: Sjöpennan *Virgularia* sp. med avskavd topp som eventuellt kan vara en effekt av trålning.

Transekt 10_3

Djupet på transekt 10_3 varierade mellan 94 och nästan 100 meter.

Bottensubstratet bestod av lera/silt med tomma skal på och i sedimentet.

Trådormstjärnor (*Amphiura* sp.) sågs längs hela transekten i relativt höga tätheter (50 %) och längs stora delar låg det fransormstjärnor (*Ophiura* sp.) uppe på sedimentet. Flera sjöpennor av framför allt släktet *Virgularia* sp. förekom. Även flera eremitkrabbor (Paguridae) och pirålar syntes längs transekten.

Antal påträffade arter var relativt lågt (23) och inga rödlistade taxa noterades.

Bitvis var sikten begränsad med mycket ”marin snö”, vilket kan ha bidragit till att antalet arter underskattats. Inga spår från fiske syntes.



Figur 11. Bildexempel från transekt 10.3. Medins Havs- och Vattenkonsulter AB 2015.

Överst vänster: Tandpetare (*Pennatula phosphorea*).

Överst höger: Mjukbotten med nedgrävda grävsjöborrar (Spatangoida).

Nederst vänster: Femarmad sprödstjärna (*Luidia sarsi*).

Nederst höger: Cylinderros (*Pachycerianthus multiplicatus*).

Område 11

Område 11 ligger i utsjön väster om Tjörn (Figur 2). I det undersökta området ingick tre transekter.

Transekt 11_1

Djupet på transekten låg på 82 till 83 meter. Botten bestod av lera/silt med enstaka stenar och block. Trådormstjärnor (*Amphiura* sp.) sågs längs hela transekten i relativt höga tätheter (50 %) och längs stora delar låg det vitfläckiga fransormstjärnor (*Ophiura albida*) uppe på sedimentet. Flertalet sjöpenor framför allt av släktet *Virgularia* sp. samt ett högt antal juvenila torskfiskar förekom längs transekten. Flera av torskfiskarna liknade skäggtorsk (*Trisopterus luscus*) och vitling (*Merlangius merlangus*, VU) men karaktärerna var dock för otydliga för att kunna användas för artidentifiering. På några av fiskarna syntes karaktärerna tillräckligt bra för att säga att det rörde sig om vitling. Artantalet var relativt högt med hela 49 olika observerade taxa. Två rödlistade arter observerades på filmen. Dels vitling (se ovan) men även nordhavsräka (*Pandalus borealis*, NT). Inga spår från fiske syntes.



Figur 12. Bildexempel från transekt 11_1. Medins Havs- och Vattenkonsulter AB 2015.

Överst vänster och höger: Död mans hand (*A. digitatum*), mosaik-/taggormstjärna (*O. aculeata*/*O. fragilis*), kamsjöstjärna (*Astropecten irregularis*)(vänster) och sjöpennan *Virgularia* sp. (höger)

Nederst vänster: Tandpetare *P. phosphorea* på mjukbotten med bland annat skalamöborna *Astrorhiza arenaria*/*Pelosina arborescens* (se sidan 18).

Nederst höger: Havskräfta (*Nephrops norvegicus*).

Transekt 11_2

Djupet på transekt 11_2 varierade mellan 85 och 91 meter. Botten bestod av lera/silt. Antalet identifierade taxa var 32. Längs hela transekten syntes trådormstjärnor (*Amphiura* sp.) i relativt höga tätheter (50 %). Ett högt antal sjöpenor framför allt av släktet *Virgularia* sp., grävande sjöborrar (Spatangoida) och pirålar (*Myxine glutinosa*) förekom längs transekten. Ett stort antal juvenila torskfiskar förekom också. Flera av dessa fiskar liknade torsk (*Gadus morhua*, VU) och vitling (*Merlangius merlangus*, VU) men karaktärerna var dock för otydliga för att kunna användas för artidentifiering. På en individ syntes karaktärerna tillräckligt bra för att säga att det rörde sig om vitling. Även den rödlistade fyrtömmade skärlången (*Enchelyopus cimbrius*, NT) identifierades längs transekten. Inga spår från fiske syntes.



Figur 13. Bildexempel från transekt 11_2. Medins Havs- och Vattenkonsulter AB 2015.

Överst vänster: Sjöpenna av släktet *Virgularia* sp.

Överst höger: Rödspotta (*Pleuronectes platessa*).

Nederst vänster: Cylinderros (*Pachycerianthus multiplicatus*) och rödtunga (*Glyptocephalus cynoglossus*).

Nederst höger: Pirål (*M. glutinosa*).

Transekt 11_3

Djupet på transekt 11_3 varierade mellan 58 och 59 meter. Botten bestod huvudsakligen av lera/silt med inslag av grus, enstaka stenar och block. Längs hela transekten var mjukbotten delvis täckt av trådormstjärnor (*Amphiura* sp.) (25 %). De förekommande stenarna och blocken var täckta med Död mans hand (*Alcyonium digitatum*) och mosaik-/taggormstjärnor (*Ophiopholis aculeata*/*Ophiothrix fragilis*). Det förekom relativt många kräfhål i sedimentet och flera havskräftor syntes på filmen. Ett flertal sjökocksfiskar (*Callionymus* sp.) förekom på transekten. Totalt syntes 28 taxa på filmen men inga rödlistade arter. Inga spår från fiskeredskap syntes på filmen.



Figur 14. Bildexempel från transekt 11_3. Medins Havs- och Vattenkonsulter AB 2015.

Överst vänster: Simkrabba (*Liocarcinus* sp./*Polybius* sp.), Död mans hand (*A. digitatum*), mosaik-/taggormstjärna (*O. aculeata*/*O. fragilis*).

Överst höger: Havskräfta (*N. norvegicus*).

Nederst vänster: Sten med simkrabba (*Liocarcinus* sp./*Polybius* sp.), Död mans hand (*A. digitatum*) och mosaik-/taggormstjärna (*O. aculeata*/*O. fragilis*).

Nederst höger: Död mans hand (*A. digitatum*) och mosaik-/taggormstjärna (*O. aculeata*/*O. fragilis*).

Område 12

Område 12 ligger i utsjön väster om Skaftö (Figur 2). Inom området filmades fem transekter.

Transekt 12_1

Djupet på transekt 12_1 var mellan 140 och 144 meter. Bottnen bestod av lera/silt. Det observerades totalt 31 taxa. Grävsjöborrar (Spatangoida), troligen främst av arten lyrsjöborre (*Brissopsis lyrifera*), hittades det flest individer av. Sjöpennorna *Virgularia* sp. och framförallt den rödlistade *Stylatula elegans* (EN) förekom i stora antal. Även havsanemonen *Bolocera tuediae* noterades i ökande antal mot slutet av transekten. Till skillnad från område 17 med 75 % täckningsgrad av fransormstjärnor (*Amphiura* sp.) syns på denna transekt endast enstaka (1 %) uppstickande armar från dessa djur. Ytterligare en rödlistad art som påträffades var fyrtömmad skärlånga (*Enchelyopus cimbrius*, NT). Det fanns ingen synlig påverkan från fiskeredskap.



Figur 15. Bildexempel från transekt 12_1. Medins Havs- och Vattenkonsulter AB 2015.

Överst vänster: Ålbrosme (*Lycodes vahlii*) (inringad).

Överst höger: Sjöpennan *Stylatula elegans* (EN), grävsjöborrar (Spatangoida) troligen främst lyrsjöborre (*Brissopsis lyrifera*).

Nederst vänster: Skalamöborna *Astrorhiza arenaria*/*Pelosina arborescens*.

Nederst höger: Havsanemonen *Bolocera tuediae* samt skalamöborna *Astrorhiza arenaria*/*Pelosina arborescens*.

Transekt 12_2

Djupet på transekt 12_2 var mellan 109 och 111 meter. Botten bestod av lera/silt med enstaka stenar. Det observerades totalt 26 taxa som vardera förekom i låga antal (<10 individer). På mjukbotten hittades delvis grävsjöborrar (Spatangoida), pirål (*Myxine glutinosa*), eremitkrabbor (Paguridae) och sjöpennan *Virgularia* sp. Vissa eremitkrabbor såg ut att ha taggpolyper (*Hydractinia echinata*) på skalet och förmodas därför vara av arten *Pagurus bernhardus*. På stenarna syntes exempelvis svampdjuren *Mycale lingua* och en art som tros kunna vara *Suberites luetkeni*. Inga rödlistade arter kunde noteras och det förekom ingen påverkan från fiskeredskap.



Figur 16. Bildexempel från transekt 12.2. Medins Havs- och Vattenkonsulter AB 2015.

Överst vänster: Skalamöborna *Astrorhiza arenaria*/*Pelosina arborescens*.

Överst höger: Skalamöborna *Astrorhiza arenaria*/*Pelosina arborescens* och "rör (Chaetopterusliknande)" (se sidan 18), möjligtvis från pergamentmasken *Chaetopterus variopedatus*.

Nederst vänster: Neptunussnäcka (*Neptunea antiqua*).

Nederst höger: Svampdjur (Porifera), troligen *Suberites luetkeni*. I bakgrunden syns en eremitkrabba (Paguridae).

Transekt 12_3

Djupet på transekt 12_3 var mellan 122 och 126 meter. Det observerades totalt 38 taxa. Bottensubstratet varierade, varför transekten delades upp i fyra deltransekter. Andra och fjärde deltransekten hade lera/silt som substrat och här dominerade grönvit sprattelmask (*Ophiodromus flexuosus*) det synliga djursamhället. Första och tredje deltransekten bestod av områden med lera/silt och områden med lera och sten/block. I mjukbottenregionerna i samtliga deltransekter fanns en regelbunden förekomst av påfågelsmasken *Sabella pavonina*. Dominerande djur på hårbottenområdena i första deltransekten var havsnejlika (*Metridium senile*) samt andra havsanemoner (Actiniaria) och tagghudingar (Echinodermata). I tredje deltransekten observerades svampdjur (Porifera) och hydrozoer (Hydrozoa) på stenarna. I fjärde deltransekten finns dessutom ett högt antal av sjöpennan *Virgularia* sp. och även grävsjöborrar (Spatangoida). Sammanlagt noterades tre rödlistade arter: sjöpennan *Stylatula elegans* (EN), nordhavsräka (*Pandalus borealis*, NT) och hästsjöstjärna (*Hippasteria phrygiana*, NT). Dessutom förekom ytterligare en havsanemon som tros vara *Actinostola callosa* (VU) och juvenila torskfiskar (Gadidae) som delvis tros vara vitling (*Merlangius merlangus*, VU).



Figur 17. Bildexempel från transekt 12_3. Medins Havs- och Vattenkonsulter AB 2015.

Överst vänster: Bl.a. havsanemon (Actiniaria, troligtvis *Actinostola callosa* (VU)).

Överst höger: Djursamhället (hydroider, mossdjur, en sjöstjärna, svampdjur (troligtvis *Suberites luetkeni* och *Haliclona urceolus*) på stenar samt en havsanemon (*Bolocera tuediae*) med en påfågelsmask och räkor (förmodligen *Spirontocaris liljeborgii*) intill.

Nederst vänster: Sjöpennan *Virgularia* sp. (skadad, inringad).

Nederst höger: Eremitkrabba (Paguridae) intill en död manet (inringad).

Transekt 12_4

Djupet på transekt 12_4 var mellan 115 och 121 meter. Det observerades totalt 38 taxa. Bottensubstratet bestod av främst lera/silt, men det noterades även enstaka stenar. Djursamhället dominerades av ollonmaskar (Enteropneusta) och grävsjöborrar (Spatangoida), varav somliga kunde identifieras till lyrsjöborre (*Brissopsis lyrifera*). I lägre antal men jämt fördelade över transekten syntes sjöpennan *Virgularia* sp., eremitkrabba (Paguridae) och påfågelsmasken *Sabella pavonina*. På stenarna förekom främst svampdjuren *Mycale lingua* och *Suberites luetkeni*. Det observerades tre rödlistade arter: sjömus *Spatangus* sp. (NT/EN), sjöpennan *Stylatula elegans* (EN) och en rocka (Rajidae, EN) som tros vara en klorocka (*Amblyraja radiata*, EN). De juvenila torskfiskarna som observerades kunde inte artbestämmas med säkerhet men några individer tros vara vitling (*Merlangius merlangus*, VU). Ingen påverkan av fiskeredskap kunde noteras.



Figur 18. Bildexempel från transekt 12_4. Medins Havs- och Vattenkonsulter AB 2015.

Överst vänster: Lyrsjöborre (*Brissopsis lyrifera*) och ollonmask (Enteropneusta).

Överst höger: Torskfisk (Gadidae), troligen vitling (*Merlangius merlangus* (VU)).

Nederst vänster: Lyrsjöborrar (*Brissopsis lyrifera*) (inringade) och skalamöborna *Astrorhiza arenaria*/*Pelosina arborescens*.

Nederst höger: Sjömus *Spatangus* sp. (NT/EN).

Transekt 12_5

Djupet på transekt 12_5 var mellan 131,38 och 136,85 meter. Det observerades totalt 38 taxa. Bottensubstratet bestod huvudsakligen av lera/silt. Det förekom dock enskilda block och stenar med främst svamdjur (Porifera) såsom *Mycale lingua* och *Suberites luetkeni*, samt Död mans hand (*Alcyonium digitatum*). Mjukbotten dominerades grävsjöborrar (Spatangoida), varav somliga kunde identifieras till lyrsjöborre (*Brissopsis lyrifera*). Sjöpennan *Virgularia* sp. och grönvit sprattelmask (*Ophiodromus flexuosus*) förekom också i högre antal. Även den rödlistade sjöpennan *Stylatula elegans* (EN) och påfågelsmasken *Sabella pavonina* noterades i större antal.

Det förekom sammanlagt två rödlistade arter: sjöpennan *Stylatula elegans* (EN) och fyrtömmad skärlånga (*Enchelyopus cimbrius*, NT). Ytterligare en individ skulle kunna vara fyrtömmad skärlånga men den kunde inte artbestämmas med säkerhet. De juvenila torskfiskarna som observerades kunde inte artbestämmas med säkerhet men några individer tros vara vitling (*Merlangius merlangus*, VU). Ett fiskenä/härva av fiskelina syntes på botten.



Figur 19. Bildexempel från transekt 12_5. Medins Havs- och Vattenkonsulter AB 2015.

Överst vänster: Valthornssnäcka (*Buccinum undatum*).

Överst höger: Sjöpennan *Stylatula elegans* (EN) emellan två sjöpennor av släktet *Virgularia* sp.

Nederst vänster: Två grönvita sprattelmaskar (*Ophiodromus flexuosus*) (inringade), och sjöpennan *Virgularia* sp.

Nederst höger: Två individer av påfågelsmasken *Sabella* sp. (inringade), hydroider (Hydrozoa), Svampdjuret *Suberites luetkeni*.

Område 13

Område 13 ligger i utsjön väster om Smögen (Figur 2). Inom området filmades fyra transekter.

Transekt 13_1

Djupet på transekt 13_1 var 129 meter. Det observerades totalt 40 taxa. Bottensubstratet bestod av lera/silt samt ett block. Flest individer hittades av grävsjöborrar (Spatangoida), varav somliga kunde identifieras till lysrsjöborre (*Brissopsis lyrifera*). Därutöver detta förekom i höga antal fransormstjärnor (Ophiuridae) som liknar storfjällig fransormstjärna (*Ophiura sarsii*) samt ollonmaskar (Enteropneusta), eremitkrabbor (Paguridae) och pirål (*Myxine glutinosa*). Om än i mycket lägre antal var även juvenila torskfiskar (Gadidae) en regelbunden syn. Några kunde artbestämmas till vitling (*Merlangius merlangus*, VU) och skäggtorsk (*Trisopterus luscus*).

Det förekom tre rödlistade arter: vitling (*Merlangius merlangus*, VU), klorocka (*Amblyraja radiata*, EN) och sjöpenan *Stylatula elegans* (EN).



Figur 20. Bildexempel från transekt 13_1. Medins Havs- och Vattenkonsulter AB 2015.

Överst vänster: Flundrefisk (Pleuronectidae), troligen rödtunga (*Glyptocephalus cynoglossus*).

Överst höger: Klorocka (*Amblyraja radiata*, EN).

Nederst vänster: Skäggtorsk (*Trisopterus luscus*).

Nederst höger: Havsanemonen *Bolocera tuediae*.

Transekt 13_2

Djupet på transekt 13_2 var mellan 124 och 125 meter. Det observerades totalt 43 taxa. Transekten delades upp i tre deltransekter. I första och tredje deltransekten fanns lera/silt samt enskilda block och stenar. Här dominerade sjöborrar (Echinoidea), troligen främst långtaggig sjöborre (*Gracilechinus acutus*), kammusslor (Pectinidae), troligen flertalet av arten *Pseudamussium peslutrae*, eremitkrabbor (Paguridae) och juvenila torskfiskar (Gadidae). De flesta torskfiskar liknade skäggtorsk (*Trisopterus luscus*) och några individer har kunnat artbestämmas. I andra deltransekten var bottensubstratet främst håll och det fanns små avsnitt med block, stenar och lera. I denna miljö syntes främst vanlig sjöstjärna/tjockarmad sjöstjärna (*Asterias rubens/Leptasterias muelleri*). Den blåaktiga färgen med de vita armpetsarna på samtliga individer tyder på att det rör sig om tjockarmad sjöstjärna men från videofilm kunde den inte artbestämmas med säkerhet. Det förekom, om än få, yttäckande djur såsom svampdjuret (*Mycale lingua*), Död mans hand (*Alcyonium digitatum*) och hydrozoer (Hydrozoa). Fyra rödlistade arter förekom: trollhummeren *Munida rugosa/M. sarsi* (VU), torsk (*Gadus morhua*, VU), mindre kungsfisk (*Sebastes viviparus*, NT) och rocka (Rajidae, EN/NT). Rockan tros vara en klorocka (*Amblyraja radiata*, EN) eller en vitrocka (*Rajella lintela*, NT).



Figur 21. Bildexempel från transekt 13_2. Medins Havs- och Vattenkonsulter AB 2015.

Överst vänster: Havsanemon (Actiniaria, troligen *Actinostola callosa*, VU).

Överst höger: Rocka (Rajidae, EN/NT).

Nederst vänster: Torsk (*Gadus morhua*, VU).

Nederst höger: Sjöborre (Echinoidea), troligen långtaggig sjöborre (*Gracilechinus acutus*).

Transekt 13_3

Djupet på transekt 13_3 var mellan 152 och 155 meter. Det observerades totalt 35 taxa. Bottensubstratet bestod av lera/silt. Jämfört med de andra transekterna i område 13 har denna transekt minst taxa. Eremitkrabbor (Paguridae), pirål (*Myxine glutinosa*) och torskfiskar (Gadidae) utgjorde största abundansen bland de påträffade djuren. I lägre antal förekom det också regelbundet fransormstjärnor (Ophiuridae) som liknar storfjällig fransormstjärna (*Ophiura sarsi*), och sjöstjärnor som exempelvis femarmad sprödstjärna (*Luidia sarsi*). Fyra rödlistade arter noterades: nordhavsräka (*Pandalus borealis*, NT), sjöpennan *Stylatula elegans* (EN), fyrtömmad skärlånga (*Enchelyopus cimbrius*, NT) och en sjöstjärna som tros vara andromedasjöstjärna (*Psilaster andromeda*, NT) eller möjligtvis också ledsjöstjärna (*Pseudarchaster parelii*, VU). Inga trålspar kunde observeras.



Figur 22. Bildexempel från transekt 13_2. Medins Havs- och Vattenkonsulter AB 2015.

Överst vänster: Femarmad sprödstjärna (*Luidia sarsi*).

Överst höger: Två havsanemoner *Hormathia digitata*, troligen båda på valthornssnäckor (Buccinidae).

Nederst vänster: Havsanemonen *Bolocera tuediae*.

Nederst höger: Andromedasjöstjärna (*Psilaster andromeda*, NT) eller ledsjöstjärna (*Pseudarchaster parelii*, VU).

Transekt 13_4

Djupet på transekt 13_4 var mellan 149 och 153 meter. Det observerades totalt 42 taxa. Bottensubstratet bestod av lerbotten med endast enstaka stenar och block. Havsanemonen *Bolocera tuediae* och sjöborrar (Echinoidea), troligen främst långtaggig sjöborre (*Gracilechinus acutus*), observerades det flest individer av följd av eremitkrabbor (Paguridae), och juvenila torskfiskar (Gadidae), varav de flesta liknade skäggtorsk (*Trisopterus luscus*). På de få stenarna som finns i området syntes svampdjuret *Mycale lingua*, enstaka ormstjärnor (Ophiuroidea) och trollhummern *Munida rugosa*/*M. sarsi* (VU). Ytterligare rödlistade arter som noterades var sjöpenan *Stylatula elegans* (EN), nordhavsräka (*Pandalus borealis*, NT) en sjöstjärna som tros vara andromedasjöstjärna (*Psilaster andromeda*, NT) eller möjligtvis också ledsjöstjärna (*Pseudarchaster parelii*, VU). En fisk skulle kunna vara fyrtömmad skärlånga (*Enchelyopus cimbrius* (NT)) och två andra fiskar skulle kunna vara torsk (*Gadus morhua* (VU)) men dessa kunde inte artbestämmas med säkerhet. Inga trålspar men rester av fiskenät syntes.



Figur 23. Bildexempel från transekt 13.4. Medins Havs- och Vattenkonsulter AB 2015.

Överst vänster: Flundrefisk (Pleuronectidae), troligtvis rödtunga (*Glyptocephalus cynoglossus*) och femarmad sprödstjärna (*Luidia sarsi*).

Överst höger: Bläckfisk (Sepioidae) troligtvis av släktet *Rossia* sp.

Nederst vänster: Havsanemonen *Actinostola callosa* (VU)

Nederst höger: Havsanemonen *Bolocera tuediae*, Andromedasjöstjärna (*Psilaster andromeda*, NT) eller ledsjöstjärna (*Pseudarchaster parelii*, VU) och en eremitkrabba (Paguridae) i bakgrunden.

Område 14

Område 14 ligger i utsjön väster om Hunnebostrand och sydväst om Väderöarna (Figur 2). I det undersökta området ingick fem transekter.

Transekt 14_1

Djupet var mellan 83 och 84 meter och botten varierade mycket. Huvudsakligen bestod den av lera/silt med varierande inslag av skal, grus, sten, och block. I en del bestod botten även av häll och block. Höga tätheter av sjöpenor (*Virgularia* sp. och *P. phosphorea*) förekom längs ena halvan av transekten. Även ett mycket högt antal juvenila torskfiskar förekom varav flera liknade torsk (*Gadus morhua*, VU) och vitling (*Merlangius merlangus*, VU) men karaktärerna var dock för otydliga för att kunna användas för artidentifiering. På några av fiskarna syntes karaktärerna tydligt för att säga att det rörde sig om torsk och vitling.

Artantalet var högt med 49 observerade taxa varav hela sju rödlistade. Dels torsk och vitling (se ovan) men även kolja (*Melanogrammus aeglefinus*, VU), klorocka (*Ambylaraja radiata*, EN), hästsjöstjärna (*Hippasteria phrygiana*, NT), gul solsjöstjärna (*Solaster endeca*, VU) och trollhummer (*Munida rugosa/Munida sarsi*, VU). Inga spår från fiske syntes.



Figur 24. Bildexempel från transekt 14_1. Medins Havs- och Vattenkonsulter AB 2015.

Överst vänster: Kolja (*M. aeglefinus*, VU).

Överst höger: Trollhummern *Munida rugosa/M.sarsi* (VU).

Nederst vänster: Hästsjöstjärna (*H. phrygiana*, NT).

Nederst höger: Klorocka (*Ambylaraja radiata*, EN).

Transekt 14_2

Djupet längs transekt 14_2 var mellan 65 och 72 meter. Det dominerande bottenstrukturer varierade framför allt mellan lera/silt och håll med olika inslag av skal, grus, sten och block. Det fanns även en del av transekten där grus var det dominerande substratet. I den första delen av transekten var vid flera platser stora delar av botten täckta av mosaik-/taggormstjärnor (*O. aculeata/O. fragilis*). Hällarna i transekten var relativt branta och det syntes höga tätheter av bägarkorallen *Caryophyllia smithii* och Död mans hand (*A. digitatum*). Bitvis syntes höga tätheter av fransormstjärnor (*Ophiura cf albida*) på och mellan hällarna. På mjukbotten där lera/silt dominerade fanns höga tätheter sjöpennan tandpetaren (*Pennatula phosphorea*). Längs deltransekt tre var botten full med kräftgångar. Juvenila torskfiskar observerades här och där.

Artantalet var högt med 51 olika observerade taxa. Fem olika rödlistade arter kunde ses längs transekten. Dels vitling (*Merlangius merlangus*, VU) men även kolja (*Melannogrammus aeglefinus*, VU), hästsjöstjärna (*Hippasterias phrygiana*, NT), gul solsjöstjärna (*Solaster endeca*, VU) och trollhummer (*Munida rugosa/Munida sarsi*, VU). Inga spår från fiske syntes.



Figur 25. Bildexempel från transekt 14_2. Medins Havs- och Vattenkonsulter AB 2015.

Överst vänster: Gul solsjöstjärna (*S. endeca*, VU).

Överst höger: Trollhummern *Munida rugosa/M. sarsi* (VU), sjöpennan *Virgularia* sp., ätlig sjöborre (*Echinus esculentus*) och tandpetaren (*P. phosphorea*).

Nederst vänster: Hårstjärnan *Antedon petasus*.

Nederst höger: Håll med höga tätheter av mosaik-/taggormstjärna (*O. aculeata/O. fragilis*) och Död mans hand (*A. digitatum*).

Transekt 14_3

Djupet längs transekt 14_3 varierade mellan 84 och 85 meter. Den första delen av transekten bestod av lera/silt som efterhand gick över till lera/silt med inslag av stenar och block och ibland partier med lite grus. Ungefär en tredjedel av transekten bestod dessutom av håll med block och sten. I del ett av transekten med botten av lera/silt observerades ett högt antal av den mjukbottenlevande cylinderrosen *Cerianthus lloydii* samt sjöpennan *Pennatula phosphorea*. Även ett högt antal juvenil torskfisk (möjligen torsk, vitling eller skäggtorsk) samt juvenil plattfisk observerades längs den första delen. På hållarna i del tre av transekten var bottenytan täckt av mosaik-/taggormstjärnor (*Ophiopholis aculeata*/*Ophiotrix fragilis*).

Det totala antalet taxa som observerades längs transekten var 32. En rödlistad art, trollhummern *Munida rugosa*/*Munida sarsi*, VU, observerades längs transekten. De juvenila torskfiskarna syntes inte tillräckligt bra för att kunna identifieras till art men vissa hade likheter med torsk och vitling som är rödlistade. I den första delen av transekten syntes spår från trålning.



Figur 26. Bildexempel från transekt 14_3. Medins Havs- och Vattenkonsulter AB 2015.

Överst vänster: Simkrabba (*Liocarcinus* sp./*Polybius* sp.).

Överst höger: Havskräfta (*Nephrops norvegicus*) och juvenil torskfisk (Gadidae).

Nederst vänster: Höga tätheter av mosaik-/taggormstjärnor (*O. aculeata*/*O. fragilis*) samt en vanlig-/tjockarmad sjöstjärna (*Asterias rubens*/*Leptasterias muelleri*) på håll.

Nederst höger: Närbild av mosaik-/taggormstjärnor (*O. aculeata*/*O. fragilis*).

Transekt 14_4

Djupet längs transekt 14_4 varierade mellan 68 och 84 meter. Botten bestod av tre olika typer av substrat. Den längsta delen bestod av häll med block och partier med grus och lera/silt. Här var bottenytan på många ställen täckt med höga tätheter av mosaik-/taggormstjärnor (*Ophiopholis aculeata*/*Ophiotrix fragilis*). Flera andra tagghudingar såsom individer av vanlig/tjockarmad sjöstjärna (*Asterias rubens*/*Leptasterias muelleri*) och ätliga sjöborre (*Echinus esculentus*) förekom frekvent längs denna del.

Totalt syntes 38 taxa på filmen varav fyra är rödlistade. Torsk (*Gadus morhua*, VU) och vitling (*Merlangius merlangus*, VU) kunde identifieras. Även trollhummer *Munida rugosa*/*Munida sarsi*, VU, och hästsjöstjärna (*Hippasterias phrygiana*, NT) observerades längs transekten. Inga spår från trålning syntes på filmen. Däremot observerades ett rep/rör.



Figur 27. Bildexempel från transekt 14_4. Medins Havs- och Vattenkonsulter AB 2015.

Överst vänster: Rutig sjöstjärna (*Stichastrella rosea*).

Överst höger: Trollhummern *M. rugosa*/*M. sarsi*, VU) samt vanlig-/tjockarmad sjöstjärna (*A. rubens*/*L. muelleri*).

Nederst vänster: Häll med mosaik-/taggormstjärnor (*O. aculeata*/*O. fragilis*).

Nederst höger: Trollhummern *M. rugosa*/*M. sarsi*, VU), ätlig sjöborre (*Echinus esculentus*) och bägarkorall (*Caryophyllia smithii*).

Transekt 14_5

Djupet längs transekt 14_5 varierade mellan 74 och 84 meter. Botten bestod av lera/silt med varierande inslag av grus, enstaka stenar, block och skal. Vattnet var på transekten väldigt strömt. Ett högt antal kammusslor (Pectinidae), hela 72 st, sågs på transekten. Av dessa kunde 27 individer identifieras till sjustrålig kammussla (*Pseudamussium peslutrae*), sex till hoppmussla (*Aequipecten opercularis*) och en till släktet *Chlamys* sp.. Även flera individer av sjöpenann tandpetaren (*Pennatula phosphorea*) förekom längs transekten.

Ett högt artantal på 49 olika taxa observerades längs transekten. Av dessa var det fem taxa som är rödlistade. Dels torsk (*Gadus morhua*, VU), kolja (*Melannogrammus aeglefinus*, VU), hästsjöstjärna (*Hippasterias phrygiana*, NT) och trollhummer (*Munida rugosa/Munida sarsi*, VU). Men även två individer av havskatt (*Anarhichas lupus*, EN) syntes på transekten. Inga spår från fiske syntes.



Figur 28. Bildexempel från transekt 14_5. Medins Havs- och Vattenkonsulter AB 2015.

Överst vänster: Mjukbotten med sjöpenann tandpetaren (*P. phosphorea*).

Överst höger: Hoppmussla (*A. opercularis*).

Nederst vänster: Trollhummern *Munida rugosa/Munida sarsi* (VU), trådrörmask (*Filograna implexa*) och mosaik-/taggormstjärnor (*Ophiopholis aculeata/Ophiotrix fragilis*) mm.

Nederst höger: Kolja (*M. aeglefinus*, VU).

Område 15

Område 15 ligger i utsjön väster om Grebbestad väster om Persgrunden (Figur 2). I det undersökta området ingick tre transekter.

Transekt 15_1

Djupet längs transekt 15_1 varierade mellan 79 till 91 meter. Botten bestod av lera/silt med varierande inslag av grus, stenar och skal samt en del med häll med grus, enstaka block och stenar. Ett högt antal (168) liljestjärnor (hårstjärnan *Antedon petasus*) syntes på transekten. Även trollhumrar (*Munida rugosa*/*Munida sarsi*, VU) verkade trivas väl i denna miljö och totalt kunde 45 individer observeras. Bland fiskarna dominerade torskfiskar (Gadidae) framför allt i den första delen av transekten. Flertalet var juvenila och liknade vitling (*Merlangius merlangus*, VU) och skäggtorsk (*Tricopterus luscus*) men karaktärerna var dock för otydliga för att kunna användas för artidentifiering. På några av fiskarna syntes karaktärerna tillräckligt bra för att säga att det rörde sig om vitling.

Artantalet var högt med hela 55 olika observerade taxa. Tre olika rödlistade arter observerades på filmen. Dels trollhumrar och vitling (se ovan) men även nordhavsräka (*Pandalus borealis*, NT) förekom. Inga spår från fiske syntes.



Figur 29. Bildexempel från transekt 15_1. Medins Havs- och Vattenkonsulter AB 2015.

Överst vänster: Juvenil torskfisk (Gadidae).

Överst höger: Trollhummer (*M. rugosa*/*M. sarsi*, VU).

Nederst vänster: Kuddsjöstjärna (*Porania pulvillus*).

Nederst höger: Trollhummer (*M. rugosa*/*M. sarsi*, VU).

Transekt 15_2

Djupet längs transekt 15_2 var mellan 80 och 83 meter. Bottensubstratet varierade mycket med delar av huvudsakligen lera/silt, häll eller skalgrus med inslag av en varierande mängd grus, stenar och block. På det hårda substratet framför allt i den andra hälften av transekten (del fyra och fem) identifierades en hög frekvens av liljestjärnor (*Antedon petasus*). Även fyra olika sorters svampdjur och andra tagghudingar såsom sjöborrar och flera olika sjöstjärnor kunde ses längs den senare delen. Ett flertal individer (26 st) av trollhummer (*Munida rugosa*/*Munida sarsi*, VU) påträffades längs transekten. En del av de juvenila torskfiskarna som syntes liknade torsk (*Gadus morhua*, VU), vitling (*Merlangius merlangus*, VU) och skäggtorsk men karaktärerna var dock för otydliga för att kunna användas för artidentifiering. På några av fiskarna syntes karaktärerna tillräckligt bra för att kunna konstatera att det rörde sig om vitling och skäggtorsk.

Totalt hittades 47 taxa på filmen varav tre är rödlistade. Dels trollhumrar och vitling (se ovan) men även liljestjärnan spenslig fjäderstjärna (*Hathrometra sarsii*, VU) förekom. Inga spår från fiske syntes på filmen.



Figur 30. Bildexempel från transekt 15_2. Medins Havs- och Vattenkonsulter AB 2015.

Överst vänster: Simkrabba (*Liocarcinus* sp./*Polybius* sp.).

Överst höger: Rutig sjöstjärna (*Stichastrella rosea*).

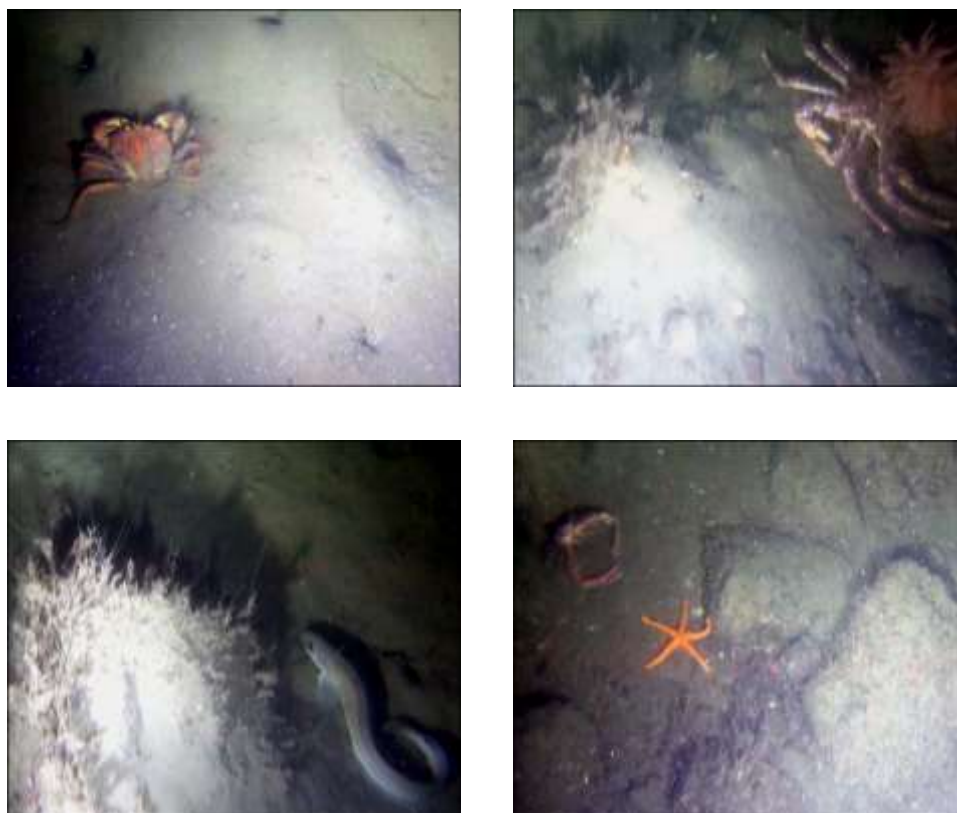
Nederst vänster: Liljestjärnan hårstjärna (*Antedon petasus*).

Nederst höger: Ätlig sjöborre (*Echinus esculentus*) på häll med bägarkorall (*Caryophyllia smithii*).

Transekt 15_3

Djupet längs transekt 15_3 varierade mellan 87 till 100 meter. Botten bestod av lera/silt som efter halva sträckan fick inslag av block, stenar och lite grus. Ett mycket högt antal juvenila torskfiskar (*Gadidae*) påträffades längs transekten. Flera av dessa fiskar liknade torsk (*Gadus morhua*, VU), vitling (*Merlangius merlangus*, VU) och skäggtorsk men karaktärerna var dock för otydliga för att kunna användas för artidentifiering. På några individer syntes karaktärerna tillräckligt bra för att säga att det rörde sig om vitling och skäggtorsk. Ett flertal sjöpennor (*Pennatula phosphorea*) samt flera olika kräftdjur kunde identifieras.

Ett högt artantal med 54 olika observerade taxa syntes på filmen. Fem olika rödlistade arter förekom. Dels vitling (se ovan) men även kolja (*Melannogrammus aeglefinus*, VU), fyrtömmad skärlånga (*Enchelyopus cimbrius*, NT), trollhummern *Munida rugosa/Munida sarsi* (VU) och nordhavsräka (*Pandalus borealis*, NT) påträffades. I den första delen av transekten syntes tydliga trålspar.



Figur 31. Bildexempel från transekt 15_3. Inventering av Epibentisk fauna i Västerhavet. Medins Havs- och Vattenkonsulter AB 2015.

Överst vänster: Tretandskrabban *Geryon trispinosus*.

Överst höger: Trollkrabba *Lithodes maja* under anemonen *Bolocera tuedi*.

Nederst vänster: Fyrtömmad skärlånga (*Enchelyopus cimbrius*, NT).

Nederst höger: Sjöstjärnan *Henricia* sp. och trollhummern *M. rugosa/M. sarsi* (VU).

Område 16

Område 16 ligger i utsjön väster om Otterön, nordväst om Väderöarna (Figur 2). Inom området filmades fyra transekter.

Transekt 16_1

Djupet på transekt 16_1 var mellan 101 och 104 meter. Det observerades totalt 27 taxa. Bottensubstratet bestod av lera/silt. Juvenila torskfiskar (Gadidae) observerades frekvent och såg ut att vara främst av arterna vitling (*Merlangius merlangus* (VU)) och skäggtorsk (*Trisopterus luscus*). Dock kunde bara somliga individer identifieras med säkerhet. Utöver detta var nordhavsräka (*Pandalus borealis*, NT) och tandpetare (*Pennatula phosphorea*) en frekvent syn. Som beskriven ovan förekom två rödlistade arter: vitling och nordhavsräka. Det hittades rester av hårda strukturer som möjligen var bubbelrev (för position se Bilaga 1). Det kan även röra sig om gångar från det grävande kräftdjuret *Callianassa* sp. Trålsår noterades vid fem tillfällen.



Figur 32. Bildexempel från transekt 16_1. Medins Havs- och Vattenkonsulter AB 2015.

Överst vänster: Rester av hårda strukturer från möjligt bubbelrev eller gångar från kräftdjuret *Callianassa* sp.

Överst höger: Två nordhavsräkor (*Pandalus borealis*, NT).

Nederst vänster: Tretandskrabba (*Geryon trispinosus*).

Nederst höger: Havskräfta (*Nephrops norvegicus*).

Transekt 16_2

Djupet på transekt 16_2 var mellan 85 och 97 meter och det observerades totalt 47 taxa på fyra deltransekter. I första deltransekten med lera/silt dominerade tandpetare (*Pennatula phosphorea*) och juvenila torskfiskar (Gadidae). De flesta av torskfiskarna liknade vitling (*Merlangius merlangus* (VU)) men endast några individer kunde artbestämmas. Häll och stenar utgjorde bottenstrukturer i andra deltransekten med bland annat sadelostronet *Monia* sp., trollhummern *Munida rugosa*/*M. sarsi* (VU) och påfågelsmasken *Sabella pavonina*. Tredje deltransekten bestod av lera/silt med stenar och skalgrus och även här hittades sadelostronet *Monia* sp. på hårbotten, och främst tandpetare (*P. phosphorea*) på mjukbotten, samt mosaik-/taggormstjärna (*Ophiopholis aculeata*/*Ophiothrix fragilis*) på och intill stenarna. Stenar och häll, lera/silt fanns i fjärde deltransekten och det förekom samma arter som i andra och tredje deltransekten. Rödlisterade arter var: vitling (*M. merlangus*, VU), mindre kungsfisk (*Sebastes viviparus*, NT), hästsjöstjärna (*Hippasteria phrygiana*, NT), trollhummern *M. rugosa*/*M. sarsi* (VU) och nordhavsräka (*Pandalus borealis*, NT). Det fanns även en nedgrävd torskartad fisk (Gadiformes), gissningsvis torsk (*G. morhua*, VU). Trålsår sågs vid en plats i första deltransekten.



Figur 33. Bildexempel från transekt 16_2. Medins Havs- och Vattenkonsulter AB 2015.

Överst vänster: Tandpetare (*Pennatula phosphorea*), juvenil torskfisk (Gadidae), troligen vitling (*Merlangius merlangus*, VU), havsanemonen *Bolocera tuediae*.

Överst höger: Nedgrävd torskartad fisk (Gadiformes), gissningsvis torsk (*G. morhua*, VU).

Nederst vänster: Spetslångebarn (*Lumpenus lampretaeformis*).

Nederst höger: Pirål (*Myxine glutinosa*) och tandpetare (*Pennatula phosphorea*).



Figur 34. Bildexempel från transekt 16_2. Medins Havs- och Vattenkonsulter AB 2015.

Överst vänster: Juvenil torskfisk (Gadidae), troligen vitling (*Merlangius merlangus*, VU), och tandpetare (*Pennatula phosphorea*).

Överst höger: Lerskädda (*Hippoglossus platessoides*), havsanemonen *Bolocera tuediae* och trollkrabba (*Lithodes maja*).

Mitten vänster: Trollhummern *Munida rugosa*/*M. sarsi* (VU), räkan *Pandalus* sp., hydrozoen *Abietinaria abietina*, sadelstronet *Monia* sp.

Mitten höger: Revbyggarmasken *Myxicola infundibulum* (två bruna ringar).

Nederst vänster: Mindre kungsfisk (*Sebastes viviparus*, NT)

Nederst höger: Hästsjöstjärna (*Hippasteria phrygiana*, NT)

Transekt 16_3

Djupet på transekt 16_3 var mellan 104 och 113 meter. Det observerades totalt 50 taxa. Transekten delades upp i tre deltransekter. Den första deltransekten består av lera/silt. Vitling (*Merlangius merlangus*, VU), sjöpenan *Virgularia* sp. och tandpetare (*Pennatulula phosphorea*) dominerar samhället. Häll, stenar med lite skalgrus samt lera/silt bildar bottenstrukturer i andra deltransekten. På och mellan häll och stenar observerades frekvent sadelstronet *Monia* sp., ätlig sjöborre (*Echinus esculentus*) och trollhummern *Munida rugosa*/*M. sarsi* (VU). I tredje deltransekten med lera/silt med enstaka stenar samt block och häll fanns mest frekvent juvenila torskfiskar (Gadidae), varav merparten liknade vitling (*Merlangius merlangus*, VU), och eremitkrabbor (Paguridae). Sex rödlistade arter förekom: vitling (*M. merlangus*, VU), mindre kungsfisk (*Sebastes viviparus*, NT), trollhummern *M. rugosa*/*M. sarsi*, VU), nordhavsräka (*Pandalus borealis*, NT), klorocka (*Amblyraja radiata*, EN) och sjöpenan *Stylatula elegans* (EN). Ingen påverkan från fiskeredskap noterades. Enligt strukturerna att döma hittades möjligtvis rester av hårda strukturer från bubbelrev (för position se Bilaga 1). Numera är det dock sediment på strukturerna.



Figur 35. Bildexempel från transekt 16_3. Medins Havs- och Vattenkonsulter AB 2015.

Överst vänster: Klorocka (*Amblyraja radiata*, EN).

Överst höger: Möjliga rester av hårda strukturer från bubbelrev.

Nederst vänster: Bland andra havsanemonen *Bolocera tuediae* och två trollkrabbor (*Lithodes maja*).

Nederst höger: Ätlig sjöborre (*Echinus esculentus*) innanför svampdjuret *Mycale lingua*. Hydrozoen *Abietinaria abietina* syns på stenarna.

Transekt 16_4

Djupet på transekt 16_4 var mellan 76 och 77 meter. Det observerades totalt 53 taxa. Transekten delades upp i sex deltransekter. Häll med block och stenar samt enstaka partier med stenar, grus, skalgrus, lera/silt fanns i första deltransekten. Sadelostronet/armfotingen *Monia* sp./*Novocrania anomala* noterades i höga antal; troligen förekom främst armfoting. Bägarkorall (*Caryophyllia smithii*) förekom frekvent i ett stycke. Några individer av trollhummern *Munida rugosa*/*M. sarsi* (VU) och flera arter av gruppen tagghudingar (Echinodermata) noterades. Transektdelarna två till fem hade olika andelar hård- och mjukbotten. På hela transekten var stenar omgivna av fler eller färre mosaik-/taggormstjärnor (*Ophiopholis aculeata*/*Ophiothrix fragilis*). Juvenila torskfiskar (Gadidae) och tandpetare (*Pennatula phosphorea*) noterades mest frekvent. Även havskräfta (*Nephrops norvegicus*) förekom regelbundet i tredje deltransekten och hålen i botten tyder på fler individer än vad som kunnat observeras. Sista deltransekten utgjordes av häll med låg täckningsgrad av svampdjur (Porifera) och hydrozoen *Tubularia indivisa*. Det förekom fyra rödlistade arter: trollhummern *Munida rugosa*/*M. sarsi* (VU), hästsjöstjärna (*Hippasteria phrygiana*, NT), havskatt (*Anarhichas lupus*, EN) och nordhavsräka (*Pandalus borealis*, NT). Ingen påverkan från fiskeredskap noterades.



Figur 36. Bildexempel från transekt 16_4. Medins Havs- och Vattenkonsulter AB 2015.

Överst vänster: Inrigad en juvenil havskatt (*Anarhichas lupus*, EN). På stenen syns bland annat sadelostronet (*Monia* sp.)/armfoting (*Novocrania anomala*).

Överst höger: Havsanemonen *Urticina eques*.

Nederst vänster: mosaik-/taggormstjärnor (*Ophiopholis aculeata*/*Ophiothrix fragilis*).

Nederst höger: Valthornssnäcka (Buccinidae).

Område 17

Område 17 ligger i utsjön väster om Tjörn (Figur 2). Inom området filmades fyra transekter.

Transekt 17_1

Djupet på transekt 17_1 var mellan 85 och 88 meter. Bottnen bestod av lera/silt. Det observerades totalt tolv taxa. Armar från trådormstjärnor (*Amphiura* sp.) – troligen av arten slätbuktig trådormstjärna (*Amphiura filiformis*) – syntes sticka upp från botten över hela transekten (75 % täckningsgrad). Utöver trådormstjärnor dominerade eremitkrabbor (Paguridae) och valthornssnäckor (Buccinidae). Somliga valthornssnäckor kunde identifieras till arten valthornssnäcka (*Buccinum undatum*). Hål i botten tydde på frekvent förekomst av havskräfta (*Nephrops norvegicus*) men endast tre individer kunde observeras. Enstaka individer av andra arter som förekom var exempelvis sjöpennan *Virgularia* sp. och torskfiskar (Gadidae) som främst var juvenila. En fisk som inte med säkerhet kunde identifieras till art kan tänkas vara den rödlistade arten fyrtömmad skärlånga (*Echelyopus cimbrius*, NT). Inga rödlistade arter hittades och det fanns ingen noterbar påverkan från fiskeredskap.



Figur 37. Bildexempel från transekt 17_1. Medins Havs- och Vattenkonsulter AB 2015.

Överst vänster: Hål sannolikt härstammande från havskräfta (*Nephrops norvegicus*).

Överst höger: Havskräfta (*Nephrops norvegicus*).

Nederst vänster: Mjukbotten med uppstickande armar från trådormstjärnor (*Amphiura* sp.).

Nederst höger: Sjöpennan *Virgularia* sp.

Transekt 17.2

Djupet på transekt 17_2 var mellan 70 och 72 meter. Botten bestod av lera/silt. Det hittades totalt 16 taxa. Mest frekvent (75 % täckningsgrad) syntes armar från trådormstjärnor (*Amphiura* sp.) som troligen var av arten slätbuktig trådormstjärna (*Amphiura filiformis*). Bland dessa syntes även individer (10 %) av vitfläckig fransormstjärna (*Ophiura albida*) på botten. Ytterligare en dominerande art var grönvit sprattelmask (*Ophiodromus flexuosus*) följd av eremitkrabbor (Paguridae) och valthornssnäckor (Buccinidae). Vissa eremitkrabbor såg ut att ha taggpolyper (*Hydractinia echinata*) på skalet och förmodas därför vara av arten *Pagurus bernhardus*. Flundrefiskar (Pleuronectidae) och pirål (*Myxine glutinosa*) filmades också rätt regelbundet. Ett större antal hål i botten som indikerar förekomst av havskräfta (*Nephrops norvegicus*) kunde skönjas. Det noterades dock enbart fem individer. En rödlistad kolja (*Melanogrammus aeglefinus*, VU) filmades. Påverkan från fiskeredskap i form av trålsår upptäcktes vid elva tillfällen.



Figur 38. Bildexempel från transekt 17.2. Medins Havs- och Vattenkonsulter AB 2015.

Överst vänster: Eremitkrabbor (Paguridae) som samlades intill en död manet.

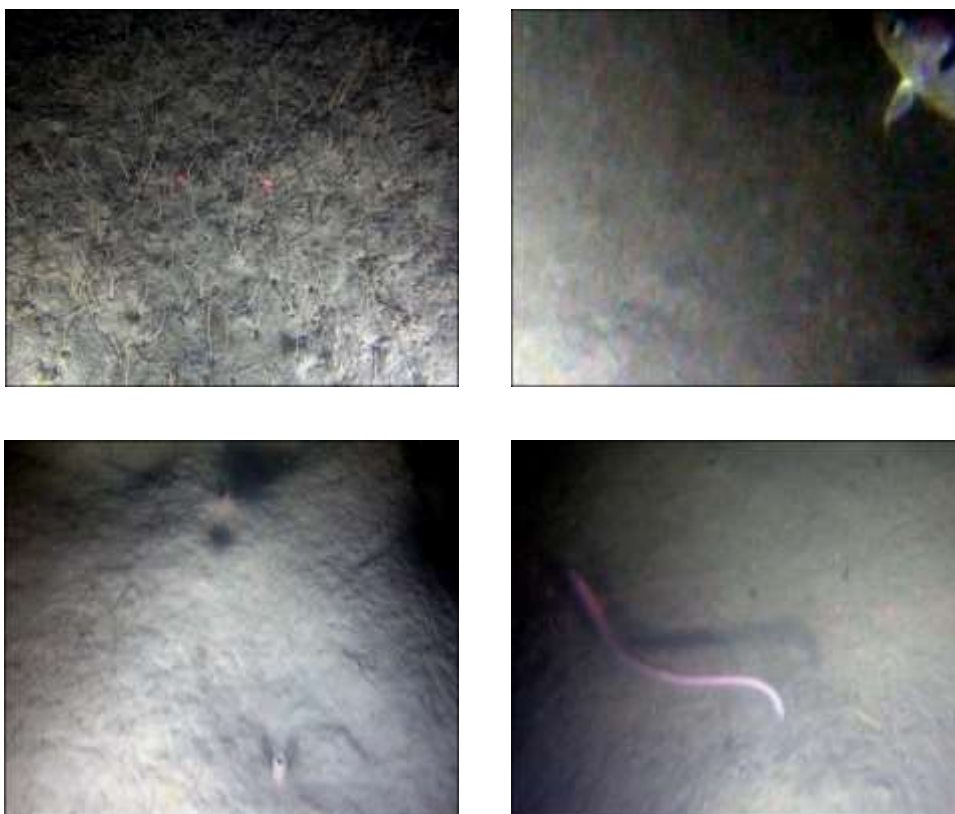
Överst höger: Cylinderros (*Pachycerianthus multiplicatus*).

Nederst vänster: Trålsår.

Nederst höger: Uppstickande armar från trådormstjärnor (*Amphiura* sp.) och vitfläckig fransormstjärna (*Ophiura albida*) på botten.

Transekt 17_3

Djupet på transekt 17_3 var mellan 75 och 78 meter. Botten bestod av lera/silt. Det hittades totalt 17 taxa. Även här dominerade trådormstjärnor (*Amphiura* sp.), troligen slätbuktig trådormstjärna (*Amphiura filiformis*), det synliga faunasamhället (75 % täckningsgrad). Andra djur med högre individantal var eremitkrabbor (Paguridae) och valthornssnäckor (Buccinidae). Somliga valthornssnäckor kunde identifieras till arten valthornssnäcka (*Buccinum undatum*). Precis som i 17_2 lades märke till ett större antal hål i botten som indikerar förekomst av havskräfta (*Nephrops norvegicus*), men endast fem individer fångades på film. En rödlistad kolja (*Melanogrammus aeglefinus*, VU) syntes. Ett trålspar och en nätrest upptäcktes vid två platser.



Figur 39. Bildexempel från transekt 17_3. Medins Havs- och Vattenkonsulter AB 2015.

Överst vänster: Uppstickande armar från trådormstjärnor (*Amphiura* sp.).

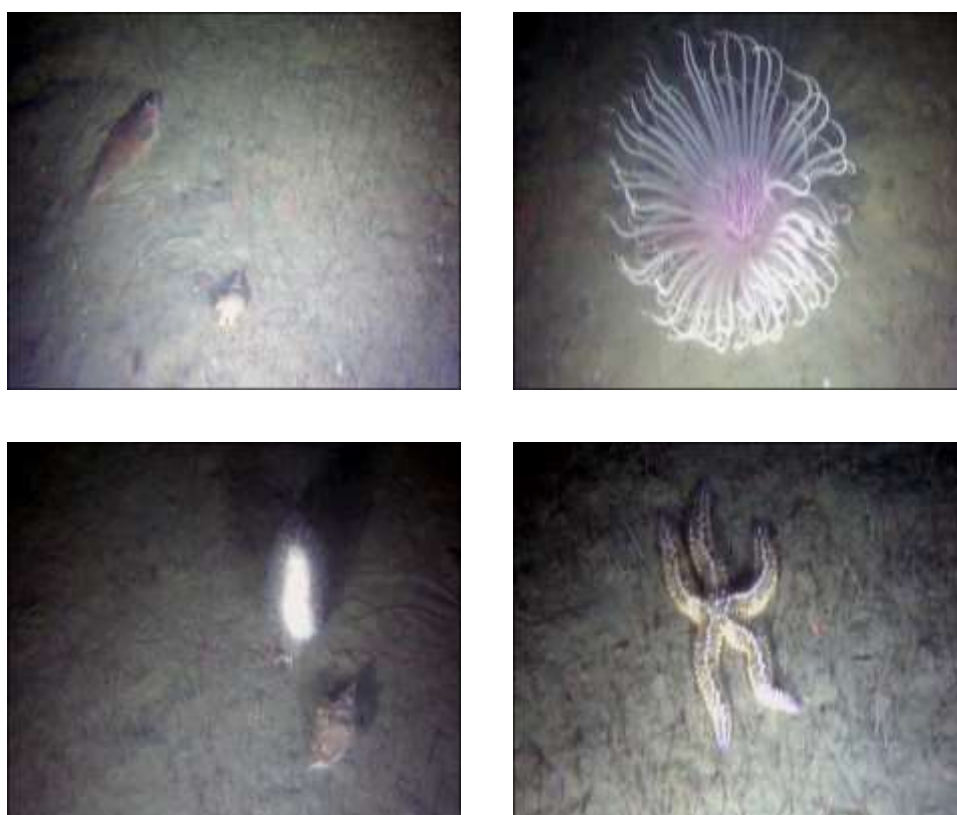
Överst höger: Kolja (*Melanogrammus aeglefinus*, VU).

Nederst vänster: "Tjocka lerrör Polychaeta". Rören kan tänkas härstamma från guldgrävvarmaskar (Ampharetidae), kanske *Anobothrus gracilis*.

Nederst höger: Pirål (*Myxine glutinosa*).

Transekt 17_4

Djupet på transekt 17_4 var mellan 77 och 79 meter. Bottnen bestod av lera/silt. Det hittades totalt 20 taxa. Trådormstjärnor (*Amphiura* sp.) som förmodas vara av arten slätbuktig trådormstjärna (*Amphiura filiformis*) dominerade den synliga epibentiska faunan (75 % täckningsgrad). Eremitkrabbor (Paguridae) och valthornssnäckor (Buccinidae), varav några identifierades till arten valthornssnäckna (*Buccinum undatum*), och främst juvenila torskfiskar (Gadidae) var talrika. Några andra arter som förekom i lägre antal var till exempel grävsjöborrar (Spatangoida), varav vissa kunde bestämmas till arten lyrsjöborre (*Brissopsis lyrifera*), sjöpenan *Virgularia* sp. och vanlig sjöstjärna/tjockarmad sjöstjärna (*Asterias rubens/Leptasterias muelleri*). Hål i bottnen tydde på frekvent förekomst av havskräfta (*Nephrops norvegicus*) men endast tio individer kunde observeras. Det fanns ingen noterbar påverkan från fiskeredskap. Inga rödlistade arter syntes.



Figur 40. Bildexempel från transekt 17.4. Medins Havs- och Vattenkonsulter AB 2015.

Överst vänster: Flundrefisk (Pleuronectidae), eremitkrabba (Paguridae), uppstickande armar från trådormstjärnor (*Amphiura* sp.).

Överst höger: *Cylinderros* (*Pachycerianthus multiplicatus*).

Nederst vänster: Två valthornssnäckor (Buccinidae), varav den övre bär på en koloni av Död mans hand (*Alcyonium digitatum*).

Nederst höger: Taggsjöstjärna (*Marthasterias glacialis*).

Olika typer av rör och skalamöbor

Vid ett flertal tillfällen, främst på mjukbotten, förekom olika typer av rör och olika arter av skalamöbor (Foraminifera). Rörtyper och skalamöbor sammanfattades i olika grupper och indelningen redovisas i Figur 41.



Figur 41. Bildexempel för olika typer av rör och skalamöbor i olika områden.

Överst vänster: "Tjocka lerrör Polychaeta" i transekt 10_1. Dubbelröret kan härstamma från rygghuvudsmaskar (Spionidae, kanske *Spiophanes kroeyeri*).

Överst höger: "Tjocka lerrör Polychaeta" i transekt 17_2. Rören kan härstamma från Guldgrävvarmaskar (Ampharetidae, kanske *Anobothrus gracilis*).

Mitten: Skalamöbor *Astrorhiza arenaria*/*Pelosina arborescens* i transekt 13_1 (vänster) och i transekt 12_4 (höger).

Nederst: "Rör (Chaetopterusliknande)", troligen av pergamentmasken *Chaetopterus variopedatus* i transekt 13_1 (vänster) och i transekt 15_1 (höger).

Påverkan av fiskeredskap

I Bilaga 3 redovisas en tabell med positioner och djup på de ställen där påverkan av fiske eller förlorade fiskeredskap har syns på filmerna. Effekter från trålning observerades i åtta av de 34 transekterna (Figur 43, Figur 44 och Tabell 2, Figur 42). I sex transekter syntes rester i form av förlorade nät, rep och kräftburar. I hälften av fallen återfanns de förlorade redskapen på transekter där trålsår var synliga på filmen (Figur 42 och Bilaga 3).

I transekt 17_2 hittades det trålsår vid hela elva tillfällen. På denna transekt var abundansen av vitfläckig fransormstjärna (*Ophiura albida*) tämligen hög, vilket sammanfaller med resultaten från Kaiser m. fl. (2000) som konstaterade att biomassan för denna opportunistiska ormstjärna varit högre i områden som fiskats intensivt med bottenredskap jämfört med områden som inte fiskats med samma intensitet (Kaiser m. fl. 2000). Däremot hittades vitfläckig fransormstjärnor även i transekterna 11_1 och 14_2 som inte visade några trålsår. Dock kan inte uteslutas att det kan ha funnits trålaktivitet i närområdet.



Figur 42. Bildexempel från trålning och andra fiskeredskap i olika områden. Medins Havs- och Vattenkonsulter AB 2015.

Överst vänster: Gammalt trålsår från troligen ett trålbord i transekt 10_2. Uppstickande armar av trådormstjärnor (*Amphiura* sp.) syns bredvid spåret.

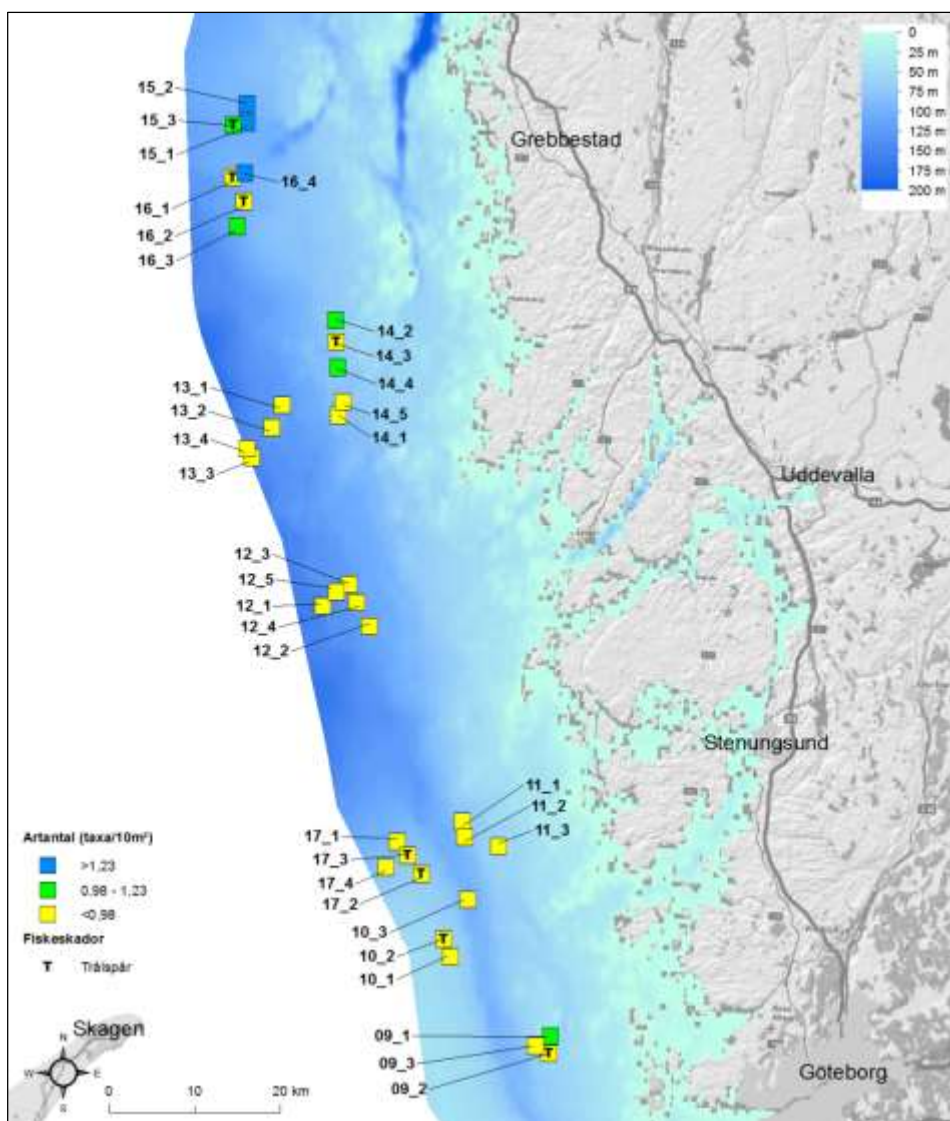
Överst höger: Trålsår (bobbiner) i transekt 16_1.

Nederst vänster: Trålsår (bobbiner) i transekt 15_3.

Nederst höger: Rester av fiskenät i transekt 12_5.

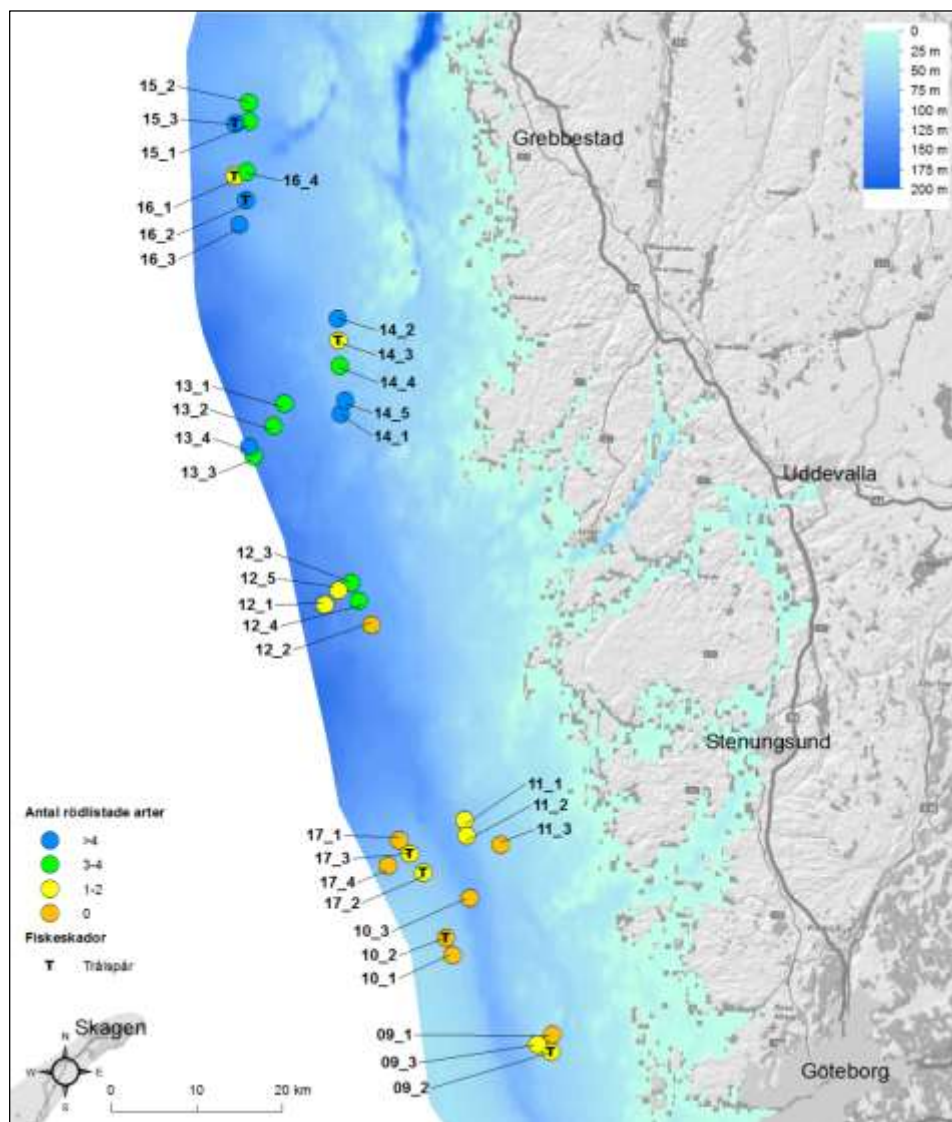
Naturvärden

Som mest observerades 54 olika taxa (transekt 15_1). Relaterat till yta var det högsta värdet 1,6 taxa/10 m² och återfanns på transekt 15_2. De artrikaste transekterna fanns i områdena 14, 15 och 16 (Figur 43). I figuren illustreras vilka transekter som hade artantal över 90 %-percentilen (1,23 taxa/10 m²) samt över respektive under 75 %-percentilen (0,98 taxa/10 m²). De transekter som hade lägst antal taxa återfanns framför allt i område 17 och 10. Vid några transekter, till exempel i område 10, var siktförhållandena nedsatta vid filmtillfället. Detta innebär att antal taxa troligtvis har underskattats. Detta bör man ha i åtanke vid tolkningen av resultaten.



Figur 43. Karta som illustrerar artantal/yta över 90 %-percentilen (1,23 taxa/10m²) samt under och över 75 %-percentilen (0,98 taxa/m²) för de undersökta transekterna vid videokartering av epifauna i Västerhavet 2015. Även påverkan från trålning finns markerade i kartan. Bakgrundskarta ArcGIS och djupkarta Baltic Sea Bathymetry Database (BSBD).

Totalt påträffades 17 rödlistade arter sett över alla områden. I Bilaga 2 finns en tabell med positioner och djup över de rödlistade arter som noterades. Den högsta frekvensen rödlistade arter fanns framför allt i områdena 13, 14, 15 och 16 (Bilaga 2).



Figur 44. Karta med antal rödlistade arter som påträffades vid videokartering av epifauna i Västerhavet 2015. Även påverkan från trålning finns markerade i kartan. Bakgrundskarta ArcGIS och djupkarta Baltic Sea Bathymetry Database (BSBD).

Sammanvägningen av artantal, antal rödlistade arter samt om transekten varit opåverkad av trålning har resulterat i en relativ bedömning av naturvärdena i de tre olika kategorierna ”allmänna”, ”höga” samt ”mycket höga”. I Tabell 2 redovisas den sammanvägda naturvärdesbedömningen för varje transekt. Av den framgår att framför allt områdena i den norra delen av undersökningsområdet, transekt 14, 15 och 16 bedöms ha högst naturvärden. Även en transekt i område 13 bedöms ha mycket höga naturvärden.

Tabell 2. Djup, antal taxa/transekt, antal taxa/10 m², antal rödlistade arter, om det fanns trålspår, förekomst av mjuk respektive hårbotten samt poäng enligt modell och naturvärdesbedömning för transekterna.

Transekt (nr)	Djup (m)	Antal taxa /transekt	Antal taxa /10m ²	Antal rödlistade taxa	Trålspår	Mjukbotten	Hårbotten	Poäng	Naturvärdesbedömning
09_1	32,6	34	1,11	0		x	x	3	Allmänna
09_2	68,5	16	0,47	1	x	x	x	2	Allmänna
09_3	58,1	27	0,65	1		x	x	3	Allmänna
10_1	60,4	18	0,41	0		x		1	Allmänna
10_2	60,5	16	0,53	0	x	x		0	Allmänna
10_3	96,8	23	0,54	0		x		1	Allmänna
11_1	82,5	49	0,85	2		x	x	5	Höga
11_2	88,1	32	0,63	2		x		5	Höga
11_3	58,2	28	0,66	0		x	x	1	Allmänna
12_1	141,8	30	0,61	2		x		5	Höga
12_2	109,9	25	0,61	0		x	x	1	Allmänna
12_3	124,3	37	0,82	3		x	x	7	Höga
12_4	118,4	38	0,59	3		x	x	7	Höga
12_5	134,1	37	0,45	2		x	x	5	Höga
13_1	128,8	41	0,88	3		x	x	7	Höga
13_2	124,2	43	0,97	4		x	x	9	Höga
13_3	153,6	35	0,62	4		x		9	Höga
13_4	151,0	42	0,94	5		x	x	11	Mycket höga
14_1	83,6	48	0,88	7		x	x	15	Mycket höga
14_2	68,7	53	1,18	5		x	x	13	Mycket höga
14_3	84,3	32	0,83	1	x	x	x	2	Allmänna
14_4	76,3	37	1,08	4		x	x	11	Mycket höga
14_5	78,9	48	0,95	5		x	x	11	Mycket höga
15_1	85,1	54	1,27	3		x	x	10	Mycket höga
15_2	81,7	46	1,57	3		x	x	10	Mycket höga
15_3	93,9	53	1,07	5	x	x	x	12	Mycket höga
16_1	102,6	27	0,60	2	x	x		4	Höga
16_2	91,2	48	0,97	5	x	x	x	10	Mycket höga
16_3	108,2	50	1,03	6		x	x	15	Mycket höga
16_4	76,5	53	1,33	4		x	x	12	Mycket höga
17_1	86,4	12	0,32	0		x		1	Allmänna
17_2	70,8	16	0,34	1	x	x		2	Allmänna
17_3	77,3	17	0,44	1	x	x		2	Allmänna
17_4	77,9	20	0,41	0		x		1	Allmänna

Diskussion

Resultaten beror till stor del på de naturliga förutsättningarna i området såsom vattenkvalitet och substrattyp. Det fanns inga tydliga samband mellan artrikedom korrelerat till djup samt antal rödlistade arter korrelerat till djup. Områdena i den norra delen hade högre artrikedom, vilket delvis kan förväntas då vattnet har en högre salthalt som möjliggör utbredningen för fler arter. Artrikedomen styrs även till stor del av substrattypen med förväntat lägre antal epibentisk fauna på mjukbotten jämfört med hårbotten. Gränsen mellan epibentisk fauna och infauna är relativt flytande, och vi har i våra analyser ämnat identifiera och notera samtliga synliga organismer. I mjukbottenområden har vi kunnat observera arter som förmodligen klassas som infauna. Beträffande syrgasbrist och vid ökande eller minskande organisk belastning finns det tåliga och känsliga arter. Eftersom dessa bottendjur ofta är stationära och relativt långlivade, indikerar sammansättningen av faunan miljöförhållandena över en längre tid (Naturvårdsverket 2007). I detta sammanhang får olika arter olika känslighetsvärden på en skala 1-15, där 15 är känsligast beträffande låga syrgashalter och ökad organisk belastning. Denna information ger stöd vid bedömning av miljökvaliteten. Vi har kunnat observera djur med höga känslighetsvärden (>10) såsom kammusslan *Pseudamussium peslutrae* (10,79), sjöpennan *Pennatula phosphorea* (11,40) samt olika typer av rör (Bilaga 3) som troligtvis delvis härstamma från guldgrävvarmasken *Anobothrus gracilis* (10,76), pergamentmasken *Chaetopterus variopedatus* (10,36) och rygghuvudsmasken *Spiophanes kroeyeri* (12,03). Denna vetskap ingick inte i vår modell om utvärdering av naturvärden då den utan analyser av bottenfaunahugg i områdena är ofullständig. Inte desto mindre var det ett bra tecken när dessa arter hittades. Vad gäller mjukbottenmiljöerna skulle säkerligen en mera pålitlig bild av miljöerna kunna ges med hjälp av bottenfaunahugg.



Figur 45. Mjukbotten med sjöpennan *Stylatula elegans* (EN) (transekt 12_1) samt en havskräfta, *Nephrops norvegicus* (transekt 16_4).

Referenser och länkar

ArtDatabanken 2015. Rödlistade arter i Sverige 2015.

ArtDatabanken SLU, Uppsala.

Hansson, H. G. 2011. Marina sydskanadinaviska 'evertebrater' - ett naturhistoriskt urval -. Sven Lovén centrum för marina vetenskaper, Tjärnö.

Havs och Vattenmyndigheten. Visuella undervattensmetoder för uppföljning av marina naturtyper och typiska arter. Utkast. Version 1:2, 2014-05-27.

Kaiser M.J., Ramsay K., Richardson C.A., Spence F.E., Brand A.R. 2000. Chronic fishing disturbance has changed shelf sea benthic community structure. *Journal of Animal Ecology* 69: 494-503.

Kautsky, H. 1999. Miljöövervakning av de vegetationsklädda bottenarna kring Sveriges kuster. Mimeogr. Version 20040513, Institutionen för Systemekologi. Stockholms universitet.

Naturvårdsverket 2007. Bedömningsgrunder för kustvatten och vatten i övergångszonen. B:4.

www.dyntaxa.se

Appendix

Bilaga 1 – Noteringar per transekt

I denna bilaga redovisas samtliga noteringar per transekt.

Grad av sedimentation i filmade transekt har uppskattats enligt en 4 gradig skala med följande stöd för uppskattning

1. Ingen eller ringa sedimentpålagring

Sedimentationsgrad

- 1 ingen sedimentpålagring
- 2 lite (om dykare rör handen över botten virvlar lite upp men lägger sig genast)
- 3 mera (det uppvirvlade stannar kvar en stund innan det lägger sig)
- 4 kraftig sedimentpålagring (förstör sikten för dykaren resten av dyktiden)

TRANSEKT 9 1													
Datum: 2015-09-10	Transekt del 1		Transekt del 2								Transekt slut		
Djup (meter)	30,1		30,6								35,0		
Längd (m)	163		448								612		
Lat WGS84 (DD,DDDD°)	57,75596		57,75535								57,75372		
Long WGS84 (DD,DDDD°)	11,44222		11,44015								11,43437		
SWEREF 99 TM	6407102		6407041								6406877		
SWEREF 99 TM	288332		288206								287852		
Bottensubstrat	Häll med enstaka partier med grus, sand och stenar.		Skalgrus med enstaka partier med grus, stenar och block.										
Fiskeskador/fiskeredskap	Inga		Inga								Inga		
Sedimentationsgrad	3 (Mera)		2 (Lite)										
Antal taxa	18		27								34		
Antal taxa/10 m ²	2,20		1,20								1,11		
TAXON NAMN	TÄCKNINGSGRAD (%)	INDIVIDER (st)	TÄCKNINGSGRAD (%)	INDIVIDER (st)								TOTALT TÄCKNINGSGRAD (%)	TOTALT INDIVIDER (st)
ANNELIDA (Ringmaskar)													
Rör (Chaetopterusliknande)			1									1	
Tjocka lerrör Polychaeta			1									1	
BRYOZOA (Mossdjur)													
Alcyonidium gelatinosum	1		1									1	
Cryptosula pallasiana	1		1									1	
Flustra foliacea	10		1									5	
CNIDARIA (Nässeldjur)													
Alcyonium digitatum	10		1									5	
Caryophyllia smithii		1											1
Hydrozoa	1		1									1	
Metridium senile				2									2
Nemertesia antennina	1		1									1	
Nemertesia ramosa			1									1	
Pennatula phosphorea				2									2
Virgularia sp.				5									5
ECHINODERMATA (Tagghudingar)													
Asterias rubens/Leptasterias muelleri		3											3
Asteriidae		17		11									28
Astropecten irregularis				1									1
Echinus esculentus				1									1
Marthasterias glacialis		6		5									11

TRANSEKT 9_1 forts.														
TAXON NAMN	TÄCKNINGS-GRAD (%)	INDIVIDER (st)	TÄCKNINGS-GRAD (%)	INDIVIDER (st)									TOTALT TÄCKNINGS-GRAD (%)	TOTALT INDIVIDER (st)
MOLLUSCA (Blötdjur)														
Pectinidae		1		18										19
PISCES (Fisk)														
Acantholabrus palloni		1												1
Ctenolabrus rupestris		11		1										12
Labridae		13		7										20
Labrus mixtus				2										2
Lophius piscatorius				1										1
Microstomus kitt				1										1
Platichthys flesus				1										1
Pleuronectes platessa/Limanda limanda				1										1
Pleuronectiformes				1										1
PORIFERA (Svampdjur)														
Clathria sp.	1												1	
Polymastia sp.	1												1	
Porifera	1												1	
TUNICATA (Manteldjur)														
Ascidia virginea				23										23
Asciacea				1										1
Ciona intestinalis		2												2

TRANSEKT 9_2													
Datum: 2015-09-10		Transekt del 1										Transekt slut	
Djup (meter)	63,5											73,5	
Längd (m)	674											674	
Lat WGS84 (DD,DDDD°)	57,73742											57,73577	
Long WGS84 (DD,DDDD°)	11,44020											11,43303	
SWEREF 99 TM	6405046											6404885	
SWEREF 99 TM	288104											287667	
Bottensubstrat	Lera/silt med enstaka block.												
Fiskeskador/fiskeredskap	Trålspar, förlorad kräftbur												
Sedimentationsgrad	-												
Antal taxa	16											16	
Antal taxa/10 m ²	0,47											0,47	
TAXON NAMN	TÄCKNINGS-GRAD (%)	INDIVIDER (st)										TOTALT TÄCKNINGS-GRAD (%)	TOTALT INDIVIDER (st)
ANNELIDA (Ringmaskar)													
Hydroides norvegicus	1											1	
ARTHROPODA (Leddjur)													
Brachyura		1											1
Paguridae		3											3
Liocarcinus sp./Polybius sp.		1											1
CNIDARIA (Nässeldjur)													
Pennatula phosphorea		4											4
Virgularia sp.		4											4
ECHINODERMATA (Tagghudingar)													
Amphiura sp.	25											25	
Holothuroidea		1											1
Hydrozoa	1											1	
Ophiopholis aculeata/Ophiothrix fragilis	1											1	
PISCES (Fisk)													
Callionymus sp.		2											2
Gadidae		28											28
Lumpenus lampraeiformis		6											6
Merlangius merlangus		3											3
Pisces indet.		7											7
Pleuronectiformes		6											6

TRANSEKT 9 3													
Datum: 2015-08-30	Transekt del 1		Transekt del 2									Transekt slut	
Djup (meter)	56,4		57,6									59,9	
Längd (m)	770		66									837	
Lat WGS84 (DD,DDDD°)	57,74361		57,74385									57,74392	
Long WGS84 (DD,DDDD°)	11,41526		11,40600									11,40524	
SWEREF 99 TM	6405813		6405869									6405879	
SWEREF 99 TM	286656		286107									286062	
Bottensubstrat	Lera/silt med enstaka stenar och block.		Häll med enstaka block och stenar.										
Fiskeskador/fiskeredskap	Inga		Inga									Inga	
Sedimentationsgrad	3 (Mera)		3 (Mera)									3 (Mera)	
Antal taxa	26		7									27	
Antal taxa/10 m ²	0,68		2,11									0,65	
TAXON NAMN	TÄCKNINGS-GRAD (%)	INDIVIDER (st)	TÄCKNINGS-GRAD (%)	INDIVIDER (st)								TOTALT TÄCKNINGS-GRAD (%)	TOTALT INDIVIDER (st)
ANNELIDA (Ringmaskar)													
Ophiodromus flexuosus		1											1
Sabella pavonina		4											4
Tjocka lerrör Polychaeta	1											1	
ARTHROPODA (Leddjur)													
Crustacea		1											1
Munida rugosa/Munida sarsi				1									1
Nephrops norvegicus		2											2
BRYOZOA (Mossdjur)													
Securiflustra securifrons	1		1									1	
CNIDARIA (Nässeldjur)													
Abietinaria abietina	1											1	
Alcyonium digitatum	1	1	1									1	1
Hydrozoa	1											1	
Pennatula phosphorea		167		2									169
Urticina sp.		3											3
Virgularia sp.		9											9
ECHINODERMATA (Tagghudingar)													
Amphiura sp.	25											25	
Asterias rubens/Leptasterias muelleri		2											2
Asteriidae		2		3									5
Marthasterias glacialis		1											1
Ophiopholis aculeata/Ophiothrix fragilis		136		95									231
Ophiura sp.		3											3

TRANSEKT 9_3 forts.														
TAXON NAMN	TÄCKNINGS-GRAD (%)	INDIVIDER (st)	TÄCKNINGS-GRAD (%)	INDIVIDER (st)									TOTALT TÄCKNINGS-GRAD (%)	TOTALT INDIVIDER (st)
FORAMINIFERA (Skalamöbor)														
Astrorhiza arenaria/Pelosina arborescens	1												1	
PISCES (Fisk)														
Callionymus sp.		2												2
Gadidae		2												2
Myxine glutinosa		1												1
Pisces indet.		1												1
Pleuronectiformes		1												1
TUNICATA (Manteldjur)														
Ascidia mentula		1		1										1

TRANSEKT 10_1													
Datum: 2015-08-30	Transektdel 1										Transektslut		
Djup (meter)	62,0										58,9		
Längd (m)	877										877		
Lat WGS84 (DD,DDDD°)	57,83274										57,83304		
Long WGS84 (DD,DDDD°)	11,24041										11,22846		
SWREF 99 TM	6416291										6416364		
SWREF 99 TM	276808										276101		
Bottensubstrat	Lera/silt										Lera/silt		
Fiskeskador/fiskeredskap	Inga										Inga		
Sedimentationsgrad	-										-		
Antal taxa	18										18		
Antal taxa/10 m ²	0,41										0,41		
TAXON NAMN	TÄCKNINGSGRAD (%)	INDIVIDER (st)										TOTALT TÄCKNINGSGRAD (%)	TOTALT INDIVIDER (st)
ANNELIDA (Ringmaskar)													
Ophiodromus flexuosus		1											1
Sabella pavonina		1											1
Tjocka lerrör Polychaeta	1											1	
ARTHROPODA (Leddjur)													
Brachyura		18											18
Nephrops norvegicus		5											5
Paguridae		2											2
Liocarcinus sp./Polybius sp.		6											6
CNIDARIA (Nässeldjur)													
Cerianthus lloydii		1											1
Hydrozoa	1											1	
Virgularia sp.		10											10
ECHINODERMATA (Tagghudingar)													
Amphiura sp.	75											75	
Asterias rubens/Leptasterias muelleri		1											1
MOLLUSCA (Blötdjur)													
Buccinidae		1											1
PISCES (Fisk)													
Callionymus sp.		3											3
Gadidae		5											5
Myxine glutinosa		2											2
Pisces indet.		14											14
Pleuronectidae		9											9

TRANSEKT 10_2													
Datum: 2015-08-30		Transekt 1										Transekt slut	
Djup (meter)	61,4											59,6	
Längd (m)	599											599	
Lat WGS84 (DD,DDDD°)	57,85003											57,85030	
Long WGS84 (DD,DDDD°)	11,22383											11,21463	
SWEREF 99 TM	6418268											6418329	
SWEREF 99 TM	275931											275388	
Bottensubstrat	Lera/silt											Lera/silt	
Fiskeskador/fiskeredskap	Trålspar											Trålspar	
Sedimentationsgrad	-											-	
Antal taxa	16											16	
Antal taxa/10 m ²	0,53											0,53	
TAXON NAMN	TÄCKNINGS-GRAD (%)	INDIVIDER (st)										TOTALT TÄCKNINGS-GRAD (%)	TOTALT INDIVIDER (st)
ANNELIDA (Ringmaskar)													
Sabella pavonina		2											2
Tjocka lerrör Polychaeta	1											1	
ARTHROPODA (Leddjur)													
Brachyura		18											18
Liocarcinus sp./Polybius sp.		2											2
Nephrops norvegicus		1											1
Paguridae		13											13
CNIDARIA (Nässeldjur)													
Alcyonium digitatum	1											1	
Virgularia sp.		5											5
ECHINODERMATA (Tagghudingar)													
Amphiura sp.	75											75	
Asterias rubens/Leptasterias muelleri		1											1
MOLLUSCA (Blötdjur)													
Buccinidae		1											1
Neptunea antiqua		1											1
PISCES (Fisk)													
Gadidae		23											23
Myxine glutinosa		5											5
Pisces indet.		8											8
Pleuronectidae		3											3

TRANSEKT 10_3													
Datum: 2015-08-30	Transekt del 1										Transekt slut		
Djup (meter)	99,6										94,1		
Längd (m)	858										858		
Lat WGS84 (DD,DDDD°)	57,89278										57,89327		
Long WGS84 (DD,DDDD°)	11,26792										11,25466		
SWEREF 99 TM	6422879										6422977		
SWEREF 99 TM	278809										278027		
Bottensubstrat	Lera/silt med lite skalgrus												
Fiskeskador/fiskeredskap	Inga										Inga		
Sedimentationsgrad													
Antal taxa	23										23		
Antal taxa/10 m ²	0,54										0,54		
TAXON NAMN	TÄCKNINGS-GRAD (%)	INDIVIDER (st)										TOTALT TÄCKNINGS-GRAD (%)	TOTALT INDIVIDER (st)
ANNELIDA (Ringmaskar)													
Sabella pavonina		1											1
Tjocka lerrör Polychaeta	1											1	
ARTHROPODA (Leddjur)													
Caridea		1											1
Paguridae		12											12
CNIDARIA (Nässeldjur)													
Actinaria		3											3
Alcyonium digitatum	1											1	
Cerianthus lloydii		4											4
Pachycerianthus multiplicatus		4											4
Pennatula phosphorea		2											2
Pennatulacea		3											3
Virgularia sp.		24											24
ECHINODERMATA (Tagghudingar)													
Amphiura sp.	50											50	
Asteroidea		2											2
Luidia sarsi		3											3
Ophiura sp.		100											100
Spatangoida		7											7
MOLLUSCA (Blötdjur)													
Buccinidae		26											26
Neptunea antiqua		2											2
PISCES (Fisk)													
Gadidae		2											2
Lumpenus lampretaeformis		2											2
Myxine glutinosa		15											15
Pisces indet.		1											1
Pollachius virens		5											5

TRANSEKT 11_1													
Datum: 2015-08-31		Transekt del 1										Transekt slut	
Djup (meter)		82,3										82,7	
Längd (m)		1157										1157	
Lat WGS84 (DD,DDDD°)		57,97935										57,96956	
Long WGS84 (DD,DDDD°)		11,24407										11,24332	
SWEREF 99 TM		6432586										6431499	
SWEREF 99 TM		277932										277827	
Bottensubstrat		Lera/silt med enstaka stenar och block											
Fiskeskador/fiskeredskap		Inga										Inga	
Sedimentationsgrad		-										-	
Antal taxa		49										49	
Antal taxa/10 m ²		0,85										0,85	
TAXON NAMN	TÄCKNINGS-GRAD (%)	INDIVIDER (st)										TOTALT TÄCKNINGS-GRAD (%)	TOTALT INDIVIDER (st)
ANNELIDA (Ringmaskar)													
Filograna implexa	1											1	
Sabella pavonina		38											38
Tjocka lerrör Polychaeta	1											1	
ARTHROPODA (Leddjur)													
Balanus balanus		1											1
Cancer pagurus		1											1
Caridea		1											1
Nephrops norvegicus		2											2
Paguridae		40											40
Pandalus borealis		1											1
CNIDARIA (Nässeldjur)													
Abietinaria abietina	25											25	
Actiniaria		1											1
Alcyonium digitatum	1											1	
Cerianthus lloydii		3											3
Hydrozoa	1											1	
Metridium senile		24											24
Pennatula phosphorea		43											43
Pennatulacea		3											3
Urticina sp.		1											1
Virgularia sp.		146											146

TRANSEKT 11_1 forts.													
TAXON NAMN	TÄCKNINGS-GRAD (%)	INDIVIDER (st)										TOTALT TÄCKNINGS-GRAD (%)	TOTALT INDIVIDER (st)
ECHINODERMATA (Tagghudingar)	50											50	
Amphiura sp.													
Asterias rubens/Leptasterias muelleri		37											37
Asteroidea		2											2
Astropecten irregularis		2											2
Holothuroidea		5											5
Leptasterias sp.		1											1
Luidia sarsi		5											5
Ophiopholis aculeata/Ophiothrix fragilis		285											285
Ophiura albida		111											111
Spatangoida		1											1
FORAMINIFERA (Skalamöbor)													
Astrorhiza arenaria/Pelosina arborescens	1											1	
MOLLUSCA (Blötdjur)													
Buccinidae		1											1
Neptunea antiqua		7											7
Pectinidae		4											4
Pseudamussium peslutrae		1											1
Pseudamussium sp.		1											1
PISCES (Fisk)													
Gadidae		93											93
Glyptocephalus cynoglossus		1											1
Hippoglossoides platessoides		1											1
Hippoglossoides platessoides/Limanda limanda		1											1
Lumpenus lampretaeformis		2											2
Merlangius merlangus		3											3
Myxine glutinosa		24											24
Pisces indet.		16											16
Platichthys flesus		1											1
Pleuronectes platessa/Platichthys flesus		1											1
Pleuronectidae		12											12
PORIFERA (Svampdjur)													
Porifera	1											1	
Suberites luetkeni	1											1	
TUNICATA (Manteldjur)													
Ascidacea		1											1

TRANSEKT 11_2													
Datum: 2015-08-31	Transektdel 1											Transektslut	
Djup (meter)	84,8											91,4	
Längd (m)	1009											1009	
Lat WGS84 (DD,DDDD°)	57,96215											57,95377	
Long WGS84 (DD,DDDD°)	11,24945											11,24915	
SWEREF 99 TM	6430656											6429724	
SWEREF 99 TM	278144											278074	
Bottensubstrat	Lera/silt.												
Fiskeskador/fiskeredskap	Inga											Inga	
Sedimentationsgrad	-											-	
Antal taxa	32											32	
Antal taxa/10 m ²	0,63											0,63	
TAXON NAMN	TÄCKNINGS-GRAD (%)	INDIVIDER (st)										TOTALT TÄCKNINGS-GRAD (%)	TOTALT INDIVIDER (st)
ANNELIDA (Ringmaskar)													
Myxicola infundibulum		1											1
Ophiodromus flexuosus		2											2
Sabella pavonina		52											52
Tjocka lerrör Polychaeta	1											1	
ARTHROPODA (Leddjur)													
Nephrops norvegicus		1											1
Paguridae		33											33
CNIDARIA (Nässeldjur)													
Alcyonium digitatum	1											1	
Cerianthus lloydii		2											2
Hormathia digitata		2											2
Hydrozoa	1											1	
Metridium senile		28											28
Pachycerianthus multiplicatus		2											2
Pennatula phosphorea		7											7
Virgularia sp.		84											84
ECHINODERMATA (Tagghudingar)													
Amphiura sp.	50											50	
Asterias rubens/Leptasterias muelleri		7											7
Asterioidea		2											2
Ophiopholis aculeata/Ophiotrix fragilis		4											4
Ophiura sp.		1											1
Spatangoida		135											135

TRANSEKT 11_2 forts.													
TAXON NAMN	TÄCKNINGS-GRAD (%)	INDIVIDER (st)										TOTALT TÄCKNINGS-GRAD (%)	TOTALT INDIVIDER (st)
MOLLUSCA (Blötdjur)													
Neptunea antiqua		2											2
PISCES (Fisk)													
Callionymus sp.		1											1
Enchelyopus cimbrius		1											1
Gadidae		45											45
Glyptocephalus cynoglossus		1											1
Hippoglossoides platessoides/Limanda limanda		1											1
Lycodes vahlii		1											1
Merlangius merlangus		1											1
Myxine glutinosa		47											47
Pisces indet.		8											8
Pleuronectes platessa		1											1
Pleuronectidae		8											8

TRANSEKT 11_3													
Datum: 2015-08-31		Transektdel 1										Transektslut	
Djup (meter)	58,7											57,8	
Längd (m)	849											849	
Lat WGS84 (DD,DDDD°)	57,95407											57,94704	
Long WGS84 (DD,DDDD°)	11,31617											11,31649	
SWEREF 99 TM	6429539											6428756	
SWEREF 99 TM	282039											282015	
Bottensubstrat	Lera/silt med inslag av grus samt enstaka stenar och block												
Fiskeskador/fiskeredskap	Inga											Inga	
Sedimentationsgrad	2 (Lite)											2 (Lite)	
Antal taxa	28											28	
Antal taxa/10 m ²	0,66											0,66	
TAXON NAMN	TÄCKNINGS-GRAD (%)	INDIVIDER (st)										TOTALT TÄCKNINGS-GRAD (%)	TOTALT INDIVIDER (st)
ANNELIDA (Ringmaskar)													
Sabella pavonina		8											8
Tjocka lerrör Polychaeta	1											1	
ARTHROPODA (Leddjur)													
Brachyura		12											12
Cancer pagurus		1											1
Liocarcinus sp./Polybius sp.		4											4
Nephrops norvegicus		20											20
Paguridae		69											69
BRYOZOA (Mossdjur)													
Alcyonium gelatinosum	1											1	
Securiflustra securifrons	1											1	
CNIDARIA (Nässeldjur)													
Alcyonium digitatum	1	4										1	4
Cerianthus lloydii													
Hydrozoa	1											1	
Pennatula phosphorea		14											14
Virgularia sp.		2											2
ECHINODERMATA (Tagghudingar)													
Amphiura sp.	25											25	
Asterias rubens/Leptasterias muelleri		22											22
Asteroidea		5											5
Marthasterias glacialis		1											1
Ophiopholis aculeata/Ophiothrix fragilis		1634											1634
Ophiura albida		36											36
Spatangoida		1											1

TRANSEKT 11_3 forts.														
TAXON NAMN	TÄCKNINGS-GRAD (%)	INDIVIDER (st)											TOTALT TÄCKNINGS-GRAD (%)	TOTALT INDIVIDER (st)
PISCES (Fisk)														
Callionymus sp.		13												13
Gadidae		1												1
Lumpenus lampretaeformis		1												1
Microstomus kitt		1												1
Pisces indet.		4												4
Pleuronectidae		9												9
PORIFERA (Svampdjur)														
Aplysilla sulfurea	1												1	

TRANSEKT 12_1													
Datum: 2015-09-07	Transekttdel 1										Transektslut		
Djup (meter)	144,2										139,5		
Längd (m)	984										984		
Lat WGS84 (DD,DDDD°)	58,19417										58,18922		
Long WGS84 (DD,DDDD°)	10,93733										10,94837		
SWREF 99 TM	6457526										6456937		
SWREF 99 TM	261249										261864		
Bottensubstrat	Lera/silt												
Fiskeskador/fiskeredskap	Inga										Inga		
Sedimentationsgrad	-										-		
Antal taxa	30										30		
Antal taxa/10 m ²	0,61										0,61		
TAXON NAMN	TÄCKNINGS-GRAD (%)	INDIVIDER (st)										TOTALT TÄCKNINGS-GRAD (%)	TOTALT INDIVIDER (st)
ANNELIDA (Ringmaskar)													
Sabella pavonina		2											2
Tjocka lerrör Polychaeta	1											1	
ARTHROPODA (Leddjur)													
Caridea		4											4
Paguridae		8											8
CNIDARIA (Nässeldjur)													
Actinaria		3											3
Bolocera tuediae		24											24
Cerianthus lloydii		1											1
Pennatulacea		13											13
Stylatula elegans		178											178
Virgularia sp.		71											71
ECHINODERMATA (Tagghudingar)													
Amphiura sp.	1											1	
Asteroidea		1											1
Luidia sarsi		5											5
Ophiura sp.		2											2
Spatangoida		259											259
ENTEROPNEUSTA (Oilonmaskar)													
Enteropneusta		2											2
FORAMINIFERA (Skalamöbor)													
Astrorhiza arenaria/Pelosina arborescens	1											1	

TRANSEKT 12_1 forts.														
TAXON NAMN	TÄCKNINGS-GRAD (%)	INDIVIDER (st)											TOTALT TÄCKNINGS-GRAD (%)	TOTALT INDIVIDER (st)
MOLLUSCA (Blötdjur)														
Buccinidae		4												4
Neptunea antiqua		1												1
Pectinidae		4												4
Pseudamussium peslutrae		1												1
PISCES (Fisk)														
Enchelyopus cimbrius		1												1
Gadidae		8												8
Lumpenus lampretaeformis		2												2
Lycodes vahlii		1												1
Myxine glutinosa		9												9
Pisces indet.		9												9
Pleuronectidae		1												1
Pleuronectiformes		1												1
Trisopterus luscus		1												1

TRANSEKT 12_2													
Datum: 2015-09-04	Transekttdel 1										Transektslut		
Djup (meter)	108,5										111,3		
Längd (m)	823										823		
Lat WGS84 (DD,DDDD°)	58,17630										58,17042		
Long WGS84 (DD,DDDD°)	11,03659										11,03696		
SWREF 99 TM	6455191										6454537		
SWREF 99 TM	266961										266944		
Bottensubstrat	Lera/silt med enstaka stenar												
Fiskeskador/fiskeredskap	Inga										Inga		
Sedimentationsgrad	3 (Mera)										3 (Mera)		
Antal taxa	25										25		
Antal taxa/10 m ²	0,61										0,61		
TAXON NAMN	TÄCKNINGS-GRAD (%)	INDIVIDER (st)										TOTALT TÄCKNINGS-GRAD (%)	TOTALT INDIVIDER (st)
ANNELIDA (Ringmaskar)													
Filograna implexa	1											1	
Rör (Chaetopterusliknande)		3											3
Sabella pavonina		4											4
Tjocka lerrör Polychaeta	1											1	
ARTHROPODA (Leddjur)													
Paguridae		9											9
CNIDARIA (Nässeldjur)													
Alcyonium digitatum	1											1	
Bolocera tuediae		1											1
Hydrozoa	1											1	
Pennatulacea		1											1
Virgularia sp.		7											7
ECHINODERMATA (Tagghudingar)													
Asterias rubens/Leptasterias muelleri		1											1
Asteroidea		2											2
Echinoidea		1											1
Ophiura sp.		1											1
Spatangoida		5											5
ENTEROPNEUSTA (Oilonmaskar)													
Enteropneusta		1											1

TRANSEKT 12_2 forts.														
TAXON NAMN	TÄCKNINGS-GRAD (%)	INDIVIDER (st)											TOTALT TÄCKNINGS-GRAD (%)	TOTALT INDIVIDER (st)
FORAMINIFERA (Skalamöbor)														
Astrorhiza arenaria/Pelosina arborescens	1												1	
MOLLUSCA (Blötdjur)														
Buccinidae		1												1
Monia sp. (patelliformis/squama)		4												4
Neptunea antiqua		4												4
PISCES (Fisk)														
Myxine glutinosa		6												6
Pleuronectidae		1												1
Pleuronectiformes		2												2
PORIFERA (Svampdjur)														
Mycale lingua	1												1	
Porifera	1												1	

TRANSEKT 12_3														
Datum: 2015-09-10	Transekt del 1			Transekt del 2		Transekt del 3		Transekt del 4		Transektslut				
Djup (meter)	114,9	119,4			120,7		121,8		126,5					
Längd (m)	267	55			77		504		903					
Lat WGS84 (DD,DDDD°)	58,21882	58,21744			58,21707		58,21655		58,21308					
Long WGS84 (DD,DDDD°)	10,98903	10,99087			10,99149		10,99235		10,99754					
SWEREF 99 TM	6460086	6459926			6459882		6459822		6459418					
SWEREF 99 TM	264448	264547			264581		264629		264910					
Bottensubstrat	Lera/silt med enstaka stenar, block och hållar			Lera/silt		Lera/silt med enstaka stenar		Lera/silt						
Fiskeskador/fiskeredskap	Inga			Inga		Inga		Inga		Inga				
Sedimentationsgrad	4 (Kraftig)			-		-		-						
Antal taxa	22			9		15		22		37				
Antal taxa/10 m ²	1,65			3,28		3,92		0,87		0,82				
TAXON NAMN	TÄCKNINGS-GRAD (%)	INDIVIDER (st)	TÄCKNINGS-GRAD (%)	INDIVIDER (st)	TÄCKNINGS-GRAD (%)	INDIVIDER (st)	TÄCKNINGS-GRAD (%)	INDIVIDER (st)					TOTALT TÄCKNINGS-GRAD (%)	TOTALT INDIVIDER (st)
ANNELIDA (Ringmaskar)														
Filograna implexa	1			104		14		664					1	782
Ophiodromus flexuosus				15		10		23						70
Sabella pavonina		22												
ARTHROPODA (Leddjur)														
Brachyura								1						1
Caridea						5		15						20
Paguridae		3		3		2		21						29
Pandalus borealis								1						1
BRYOZOA (Mossdjur)														
Reteporella beaniana					1								1	
CNIDARIA (Nässeldjur)														
Actiniaria		3												3
Alcyonium digitatum	1				1								1	7
Bolocera tuediae		2		2		2		1						7
Hydrozoa	1				1								1	41
Metridium senile		41												41
Stylatula elegans								6						6
Virgularia sp.		1		4				159						163

TRANSEKT 12_3 forts.														
TAXON NAMN	TÄCKNINGS-GRAD (%)	INDIVIDER (st)	TÄCKNINGS-GRAD (%)	INDIVIDER (st)	TÄCKNINGS-GRAD (%)	INDIVIDER (st)	TÄCKNINGS-GRAD (%)	INDIVIDER (st)					TOTALT TÄCKNINGS-GRAD (%)	TOTALT INDIVIDER (st)
ECHINODERMATA (Tagghudingar)														
Asterias rubens/Leptasterias muelleri						1								1
Echinoidea		5												5
Echinus esculentus		2												2
Hippasteria phrygiana		1												1
Luidia sarsi								1						1
Ophiopholis aculeata/Ophiothrix fragilis		4												4
Ophiura sp.								2						2
Spatangoida						1		49						50
ENTEROPNEUSTA (Ollonmaskar)														
Enteropneusta				4		4		4						12
FORAMINIFERA (Skalamöbor)														
Astrorhiza arenaria/Pelosina arborescens	1						1						1	
MOLLUSCA (Blötdjur)														
Buccinidae						1								1
Gastropoda								1						1
Monia sp. (patelliformis/squama)		1												1
Neptunea antiqua		1						4						5
Pectinidae		1		1				2						4
PISCES (Fisk)														
Gadidae		5		2				11						18
Lycodes vahlii								5						5
Myxine glutinosa								7						7
Pisces indet.		7				1								8
Pleuronectidae		1		2				1						4
PORIFERA (Svampdjur)														
Mycale lingua	5					1							1	
Porifera	1					5		1					1	

TRANSEKT 12_4												
Datum: 2015-09-05	Transektdel 1										Transektslut	
Djup (meter)	121,3										115,5	
Längd (m)	1280										1280	
Lat WGS84 (DD,DDDD°)	58,20177										58,19382	
Long WGS84 (DD,DDDD°)	11,00388										11,01529	
SWEREF 99 TM	6458137										6457214	
SWEREF 99 TM	265207										265825	
Bottensubstrat	Lera/silt med enstaka stenar											
Fiskeskador/fiskeredskap	Inga										Inga	
Sedimentationsgrad	3 (Mera)										3 (Mera)	
Antal taxa	38										38	
Antal taxa/10 m ²	0,59										0,59	
TAXON NAMN	TÄCKNINGS-GRAD (%)	INDIVIDER (st)									TOTALT TÄCKNINGS-GRAD (%)	TOTALT INDIVIDER (st)
ANNELIDA (Ringmaskar)												
Sabella pavonina		22										22
ARTHROPODA (Leddjur)												
Caridea		12										12
Paguridae		23										23
BRYOZOA (Mossdjur)												
Flustra foliacea	1										1	
CNIDARIA (Nässeldjur)												
Actinaria		1										1
Alcyonium digitatum	1										1	
Bolocera tuediae		2										2
Cerianthus lloydii		1										1
Hydrozoa	1										1	
Metridium senile		1										1
Stylatula elegans		1										1
Virgularia sp.		31										31
ECHINODERMATA (Tagghudingar)												
Asterias rubens/Leptasterias muelleri		1										1
Asteroidea		1										1
Brissopsis lyrifera		4										4
Ophiura sp.		4										4
Spatangoida		784										784
Spatangus sp.		1										1
Echinus acutus		2										2

TRANSEKT 12_4 forts.														
TAXON NAMN	TÄCKNINGS-GRAD (%)	INDIVIDER (st)											TOTALT TÄCKNINGS-GRAD (%)	TOTALT INDIVIDER (st)
ENTEROPNEUSTA (Ollonmaskar)														
Enteropneusta		79												79
FORAMINIFERA (Skalamöbor)														
Astrorhiza arenaria/Pelosina arborescens	1												1	
MOLLUSCA (Blötdjur)														
Aelidioidea		1												1
Buccinidae		1												1
Buccinum undatum		1												1
Gastropoda		1												1
Neptunea antiqua		2												2
Pectinidae		7												7
PISCES (Fisk)														
Pisces indet.		2												2
Gadidae		5												5
Lycodes vahlii		1												1
Myxine glutinosa		16												16
Pleuronectidae		1												1
Pleuronectiformes		2												2
Pollachius virens		5												5
Rajidae		1												1
PORIFERA (Svampdjur)														
Mycale lingua	1												1	
Porifera	1												1	
Suberites luetkeni	1												1	

TRANSEKT 12_5													
Datum: 2015-09-07	Transekttdel 1										Transektslut		
Djup (meter)	136,9										131,4		
Längd (m)	1630										1630		
Lat WGS84 (DD,DDDD°)	58,21092										58,20461		
Long WGS84 (DD,DDDD°)	10,95892										10,97635		
SWEREF 99 TM	6459313										6458549		
SWEREF 99 TM	262629										263610		
Bottensubstrat	Lera/silt med enstaka stenar och block												
Fiskeskador/fiskeredskap	Fiskenät/fiskelina										Fiskenät/fiskelina		
Sedimentationsgrad	3 (Mera)										3 (Mera)		
Antal taxa	37										37		
Antal taxa/10 m ²	0,45										0,45		
TAXON NAMN	TÄCKNINGS-GRAD (%)	INDIVIDER (st)										TOTALT TÄCKNINGS-GRAD (%)	TOTALT INDIVIDER (st)
ANNELIDA (Ringmaskar)													
Rör (Chaetopterusliknande)		8											8
Ophiodromus flexuosus		128											128
Sabella pavonina		61											61
Tjocka lerrör Polychaeta	1											1	
ARTHROPODA (Leddjur)													
Caridea		3											3
Paguridae		27											27
CNIDARIA (Nässeldjur)													
Actinaria		1											1
Alcyonium digitatum	1											1	
Bolocera tuediae		6											6
Hormathia digitata		1											1
Hydrozoa	1											1	
Pachycerianthus multiplicatus		1											1
Pennatula phosphorea		5											5
Pennatulacea		1											1
Stylatula elegans		121											121
Virgularia sp.		168											168

TRANSEKT 12_5 forts.														
TAXON NAMN	TÄCKNINGS-GRAD (%)	INDIVIDER (st)											TOTALT TÄCKNINGS-GRAD (%)	TOTALT INDIVIDER (st)
ECHINODERMATA (Tagghudingar)														
Spatangoida		365												365
ENTEROPNEUSTA (ollonmaskar)														
Enteropneusta		10												10
FORAMINIFERA (Skalamöbor)														
Astrorhiza arenaria/Pelosina arborescens	1												1	
MOLLUSCA (Blötdjur)														
Buccinidae		13												13
Buccinum undatum		3												3
Gastropoda		7												7
Neptunea antiqua		3												3
Pectinidae		5												5
PISCES (Fisk)														
Enchelyopus cimbrius		1												1
Pisces indet.		13												13
Gadidae		28												28
Lumpenus lampraeformis		1												1
Lycodes vahlii		6												6
Myxine glutinosa		14												14
Pisces indet.		1												1
Pleuronectidae		2												2
Pleuronectiformes		1												1
Pollachius virens		5												5
PORIFERA (Svampdjur)														
Mycale lingua	1												1	
Porifera	1												1	
Suberites luetkeni	1												1	

TRANSEKT 13_1													
Datum: 2015-09-08		Transektdel 1										Transektslut	
Djup (meter)	128,7										129,0		
Längd (m)	931										931		
Lat WGS84 (DD,DDDD°)	58,39582										58,40290		
Long WGS84 (DD,DDDD°)	10,83449										10,83913		
SWREF 99 TM	6480320										6481091		
SWREF 99 TM	256600										256919		
Bottensubstrat	Lera/silt med enstaka stenar och block												
Fiskeskador/fiskeredskap	Inga										Inga		
Sedimentationsgrad	4 (Kraftig)										4 (Kraftig)		
Antal taxa	41										41		
Antal taxa/10 m ²	0,88										0,88		
TAXON NAMN	TÄCKNINGS-GRAD (%)	INDIVIDER (st)										TOTALT TÄCKNINGS-GRAD (%)	TOTALT INDIVIDER (st)
ANNELIDA (Ringmaskar)													
Sabella pavonina		5											5
Tjocka lerrör Polychaeta	1											1	
ARTHROPODA (Leddjur)													
Caridea		2											2
Crangon sp.		1											1
Paguridae		93											93
CNIDARIA (Nässeldjur)													
Actinaria		1											1
Alcyonium digitatum	1											1	
Bolocera tuediae		1											1
Hydrozoa	1											1	
Stylatula elegans		1											1
Virgularia sp.		5											5
ECHINODERMATA (Tagghudingar)													
Asteroidea		1											1
Brissopsis lyrifera		8											8
Echinocardium cordatum		1											1
Echinoidea		9											9
Luidia sarsi		25											25
Ophiura sarsii		5											5
Ophiura sp.		297											297
Spatangoida		348											348

TRANSEKT 13_1 forts.														
TAXON NAMN	TÄCKNINGS-GRAD (%)	INDIVIDER (st)											TOTALT TÄCKNINGS-GRAD (%)	TOTALT INDIVIDER (st)
ENTEROPNEUSTA (Ollonmaskar)														
Enteropneusta		139												139
MOLLUSCA (Blötdjur)														
Buccinidae		10												10
Neptunea antiqua		4												4
Pectinidae		12												12
Pseudamussium peslutrae		1												1
Pseudamussium septemradiatum		2												2
NEMERTEA (Slemmaskar)														
Tubulanus sp.		1												1
PISCES (Fisk)														
Amblyraja radiata		1												1
Pisces indet.		2												2
Gadidae		40												40
Glyptocephalus cynoglossus		1												1
Hippoglossoides platessoides		2												1
Lumpenus lamprataeformis		1												1
Lycodes vahlii		12												12
Merlangius merlangus		2												2
Myxine glutinosa		90												90
Pleuronectes platessa		1												1
Pleuronectidae		5												5
Pleuronectiformes		3												3
Trisopterus luscus		12												12
PORIFERA (Svampdjur)														
Mycale lingua	1												1	
Porifera	1												1	

TRANSEKT 13_2													
Datum: 2015-09-08	Transekt del 1		Transekt del 2		Transekt del 3						Transektslut		
Djup (meter)	123,8		121,0		121,4						124,5		
Längd (m)	543		35		313						891		
Lat WGS84 (DD,DDDD°)	58,37152		58,37585		58,37615						58,37853		
Long WGS84 (DD,DDDD°)	10,81727		10,82020		10,82037						10,82189		
SWEREF 99 TM	6477680		6478152		6478184						6478443		
SWEREF 99 TM	255426		255627		255639						255744		
Bottensubstrat	Lera/silt med enstaka stenar		Häll med block och stenar		Lera/silt med enstaka block och stenar								
Fiskeskador/fiskeredskap	Inga		Inga		Inga						Inga		
Sedimentationsgrad	-		4 (Kraftig)		-						4 (Kraftig)		
Antal taxa	27		17		25						44		
Antal taxa/10 m ²	0,99		9,58		1,60						0,99		
TAXON NAMN	TÄCKNINGS-GRAD (%)	INDIVIDER (st)	TÄCKNINGS-GRAD (%)	INDIVIDER (st)	TÄCKNINGS-GRAD (%)	INDIVIDER (st)						TOTALT TÄCKNINGS-GRAD (%)	TOTALT INDIVIDER (st)
ANNELIDA (Ringmaskar)													
Sabella pavonina		3				1							4
ARTHROPODA (Leddjur)													
Brachyura		5				4							9
Callianassoidea		1											1
Caridea		3											3
Geryon trispinosus		1											1
Munida rugosa/Munida sarsi				6									6
Paguridae		65		1		37							103
Pycnogonida						1							1
CNIDARIA (Nässeldjur)													
Actiniaria		2		1		1							4
Alcyonium digitatum	1		1		1							1	1
Bolocera tuediae		1											1
Hormathia digitata						1							1
Hydrozoa			1		1							1	4
Virgularia sp.						4							4
ECHINODERMATA (Tagghudingar)													
Asterias rubens				1									1
Asterias rubens/Leptasterias muelleri		2		23		2							27
Echinoidea		579				51							630
Echinus esculentus				1									1
Luidia sarsi		2											2
Ophiopholis aculeata/Ophiothrix fragilis	1											1	56
Ophiura sp.		29				27							56
Spatangoida		36				35							71

TRANSEKT 13_2 forts.														
TAXON NAMN	TÄCKNINGS-GRAD (%)	INDIVIDER (st)	TÄCKNINGS-GRAD (%)	INDIVIDER (st)	TÄCKNINGS-GRAD (%)	INDIVIDER (st)							TOTALT TÄCKNINGS-GRAD (%)	TOTALT INDIVIDER (st)
ENTEROPNEUSTA (Ollonmaskar)														
Enteropneusta		36				18								54
MOLLUSCA (Blötdjur)														
Buccinidae		4												4
Buccinum undatum		1												1
Gastropoda				1										1
Monia sp. (patelliformis/squama)		2												2
Neptunea antiqua		1				2								3
Pectinidae		75				5								80
Pseudamussium peslutrae		3												
PISCES (Fisk)														
Amblyraja radiata						1								1
Gadidae		40		2		34								76
Gadus morhua				2										2
Lumpenus lampretaeformis						2								2
Lycodes vahlii		1				4								5
Myxine glutinosa		36				6								42
Pleuronectidae						1								1
Rajidae		1												1
Sebastes viviparus				2										2
Trisopterus luscus						2								2
PORIFERA (Svampdjur)														
Mycale lingua	1		1		1								1	
Phakellia robusta			1										1	
Phakellia ventilabrum			1										1	
Porifera			1		1								1	
TUNICATA (Manteldjur)														
Ascidacea				1										1

TRANSEKT 13_3														
Datum: 2015-09-08		Transektdel 1										Transektslut		
Djup (meter)	155,2												151,9	
Längd (m)	1127												1127	
Lat WGS84 (DD,DDDD°)	58,33825												58,34633	
Long WGS84 (DD,DDDD°)	10,77943												10,78510	
SWEREF 99 TM	6474119												6474997	
SWEREF 99 TM	252983												253370	
Bottensubstrat	Lera/silt													
Fiskeskador/fiskeredskap	Inga												Inga	
Sedimentationsgrad	-												-	
Antal taxa	35												35	
Antal taxa/10 m ²	0,62												0,62	
TAXON NAMN	TÄCKNINGSGRAD (%)	INDIVIDER (st)											TOTALT TÄCKNINGSGRAD (%)	TOTALT INDIVIDER (st)
ARTHROPODA (Leddjur)														
Caridea		4												4
Lithodes maja		1												1
Paguridae		71												71
Pandalus borealis		5												5
Pandalus sp.		1												1
Pycnogonida		2												2
CNIDARIA (Nässeldjur)														
Actiniaria		2												2
Bolocera tuediae		10												10
Cerianthus lloydii		1												1
Hormathia digitata		2												2
Stylatula elegans		11												11
ECHINODERMATA (Tagghudingar)														
Asterias rubens		5												5
Asterias rubens/Leptasterias muelleri		2												2
Asteroidea		8												8
Astropecten irregularis		5												5
Echinoidea		1												1
Luidia sarsi		16												16
Ophiura sarsii		1												1
Ophiura sp.		18												18
Psilaster andromeda/Pseudarchaster parelii		1												1
Spatangoida		3												3

TRANSEKT 13_3 forts.														
TAXON NAMN	TÄCKNINGS-GRAD (%)	INDIVIDER (st)											TOTALT TÄCKNINGS-GRAD (%)	TOTALT INDIVIDER (st)
MOLLUSCA (Blötdjur)														
Buccinidae		7												7
Gastropoda		5												5
Neptunea antiqua		1												1
Pectinidae		9												9
Pseudamussium sp.		1												1
PISCES (Fisk)														
Enchelyopus cimbrius		1												1
Pisces indet.		1												1
Gadidae		37												37
Lumpenus lampretaeformis		2												2
Lycodes vahlii		8												8
Merlangius merlangus		1												1
Myxine glutinosa		50												50
Pleuronectidae		6												6
Pollachius sp.		1												1

TRANSEKT 13_4														
Datum: 2015-09-08		Transektdel 1										Transektslut		
Djup (meter)	149,3												152,7	
Längd (m)	892												892	
Lat WGS84 (DD,DDDD°)	58,34787												58,35455	
Long WGS84 (DD,DDDD°)	10,76988												10,77494	
SWEREF 99 TM	6475223												6475948	
SWEREF 99 TM	252492												252834	
Bottensubstrat	Lera/silt med enstaka stenar och block													
Fiskeskador/fiskeredskap	Rester av fiskenät												Rester av fiskenät	
Sedimentationsgrad	3 (Mera)												3 (Mera)	
Antal taxa	42												42	
Antal taxa/10 m ²	0,94												0,94	
TAXON NAMN	TÄCKNINGS-GRAD (%)	INDIVIDER (st)											TOTALT TÄCKNINGS-GRAD (%)	TOTALT INDIVIDER (st)
ANNELIDA (Ringmaskar)														
Ophiodromus flexuosus		1												1
Sabella pavonina		1												1
ARTHROPODA (Leddjur)														
Anomura		2												2
Caridea		6												6
Lithodes maja		1												1
Munida rugosa/Munida sarsi		2												2
Paguridae		46												46
Pandalus borealis		1												1
BRYOZOA (Mossdjur)														
Reteporella beaniana	1												1	
CNIDARIA (Nässeldjur)														
Actinaria		5												5
Actinostola callosa		2												2
Bolocera tuediae		133												133
Cerianthus lloydii		1												1
Hormathia digitata		11												11
Hydrozoa	1												1	
Pennatula phosphorea		1												1
Stylatula elegans		1												1
Virgularia sp.		2												2

TRANSEKT 13_4 forts.														
TAXON NAMN	TÄCKNINGS-GRAD (%)	INDIVIDER (st)											TOTALT TÄCKNINGS-GRAD (%)	TOTALT INDIVIDER (st)
ECHINODERMATA (Tagghudingar)														
Asterias rubens/Leptasterias muelleri		4												4
Asteroidea		4												4
Astropecten irregularis		3												3
Echinoidea		125												125
Gracilechinus elegans		2												2
Luidia sarsi		26												26
Ophiura sp.		15												15
Psilaster andromeda/Pseudarchaster parelii		1												1
Spatangoida		18												18
MOLLUSCA (Blötdjur)														
Buccinidae		5												5
Gastropoda		2												2
Pectinidae		24												24
Pseudamussium peslutrae		1												1
Sepiolidae		1												1
PISCES (Fisk)														
Gadidae		44												44
Glyptocephalus cynoglossus		1												1
Lumpenus lampretaeformis		1												1
Lycodes vahlii		6												6
Myxine glutinosa		28												28
Pisces indet.		4												4
Pleuronectidae		2												2
Pollachius virens		1												1
PORIFERA (Svampdjur)														
Mycale lingua	1												1	
Porifera	1												1	

TRANSEKT 14 1														
Datum: 2015-09-08	Transekt 1		Transekt 2		Transekt 3		Transekt 4		Transekt 5		Transekt 6		Transektslut	
Djup (meter)	84,0		81,7		91,4		97,5		91,4		88,5		83,1	
Längd (m)	179		133		171		248		184		170		1085	
Lat WGS84 (DD,DDDD°)	58,38784		58,38924		58,39034		58,39173		58,39380		58,39536		58,39658	
Long WGS84 (DD,DDDD°)	10,94986		10,95025		10,95052		10,95103		10,95165		10,95212		10,95279	
SWEREF 99 TM	6479021		6479176		6479296		6479450		6479677		6479849		6479982	
SWEREF 99 TM	263282		263314		263337		263377		263427		263465		263512	
Bottensubstrat	Lera/silt med inslag av grus och sten med enstaka block		Häll och block med partier av lera/silt, grus och sten		Lera/silt med grus och skal		Lera/silt med grus, skal, block och sten		Lera/silt med grus och skal		Lera/silt med grus, skal, block och sten			
Fiskeskador/fiskeredskap	Inga		Inga		Inga		Inga		Inga		Inga		Inga	
Sedimentationsgrad	3 (Mera)		3 (Mera)		3 (Mera)		3 (Mera)		3 (Mera)		3 (Mera)		3 (Mera)	
Antal taxa	21		20		21		31		12		23		48	
Antal taxa/10 m ²	2,34		3,00		2,45		2,50		1,31		2,70		0,88	
TAXON NAMN	TÄCKNINGS-GRAD (%)	INDIVIDER (st)	TÄCKNINGS-GRAD (%)	INDIVIDER (st)	TÄCKNINGS-GRAD (%)	INDIVIDER (st)	TÄCKNINGS-GRAD (%)	INDIVIDER (st)	TÄCKNINGS-GRAD (%)	INDIVIDER (st)	TÄCKNINGS-GRAD (%)	INDIVIDER (st)	TOTALT TÄCKNINGS-GRAD (%)	TOTALT INDIVIDER (st)
ANNELIDA (Ringmaskar)														
Filograna implexa					1								1	
Sabella pavonina		1				1		7		4		12		25
ARTHROPODA (Leddjur)														
Galattheoidea				1										1
Munida rugosa/Munida sarsi		4		2				1						7
Nephrops norvegicus		4				5		4		1		1		15
Paguridae		6		8		26		21		3		8		72
BRACHIOPODA (Armfotingar)														
Novocrania anomala								10				12		22
CNIDARIA (Nässeldjur)														
Abietinaria abietina	1		1		1		1				1		1	1
Actiniaria				1										
Alcyonium digitatum	1			3			1		1		1		1	3
Caryophyllia smithii														1
Hormathia digitata		1												1
Pennatula phosphorea		1				1		12		12		19		45
Urticina sp.		1												1
Virgularia sp.						4		38		23		21		86
FORAMINIFERA (Skalamöbor)														
Astrorhiza arenaria/Pelosina arborescens								1					1	

TRANSEKT 14_1 forts.														
TAXON NAMN	TÄCKNINGS-GRAD (%)	INDIVIDER (st)	TÄCKNINGS-GRAD (%)	INDIVIDER (st)	TÄCKNINGS-GRAD (%)	INDIVIDER (st)	TÄCKNINGS-GRAD (%)	INDIVIDER (st)	TÄCKNINGS-GRAD (%)	INDIVIDER (st)	TÄCKNINGS-GRAD (%)	INDIVIDER (st)	TOTALT TÄCKNINGS-GRAD (%)	TOTALT INDIVIDER (st)
ECHINODERMATA (Tagghudingar)														
Antedon petasus												1		1
Asteroidea		1		2										3
Echinus esculentus		1		2				1				1		5
Echinus sp.												1		1
Gracilechinus elegans								1						1
Hippasteria phrygiana								1						1
Holothuroidea								2						2
Ophiopholis aculeata/Ophiothrix fragilis	5		10		1		1		1		5		5	
Ophiura sp.				126				3						129
Solaster endeca		1												1
Spatangoida												1		1
Stichastrella rosea								1						1
MOLLUSCA (Blötdjur)														
Aequipecten opercularis		1		1										2
Buccinidae				1										1
Monia sp. (patelliformis/squama)		88		39		14		3				7		151
Neptunea antiqua		1		2		1		1		2		1		8
Pectinidae		1		1		8		7		3		1		21
Pseudamussium peslutrae				2		2		9						13
Äggsamling Neptunea antiqua							1						1	
MOLLUSCA (Blötdjur)/BRACHIOPODA (Armfotingar)														
Monia sp./Novocrania anomala												14		14
PISCES (Fisk)														
Amblyraja radiata						1		1						2
Gadidae		26		9		121		67		43		66		332
Gadus morhua										1				1
Glyptocephalus cynoglossus								1						1
Lumpenus lampretaeformis						1								1
Melanogrammus aeglefinus								3				3		6
Merlangius merlangus				1		1								2
Myxine glutinosa						5		5				1		11
Pisces indet.		2		3		2		5				3		15
Platichthys flesus								1						1
Pleuronectidae		1				5		5		10		9		30
PORIFERA (Svampdjur)														
Mycale lingua	1		1		1		1				1		1	

TRANSEKT 14_2														
Datum: 2015-09-04	Transektdel 1		Transektdel 2		Transektdel 3		Transektdel 4		Transektdel 5		Transektdel 6		Transektslut	
Djup (meter)	71,0		70,8		71,5		57,4		71,3		72,3		72,4	
Längd (m)	71		158		274		138		200		56		896	
Lat WGS84 (DD,DDDD°)	58,49486		58,49436		58,49300		58,49150		58,49042		58,48915		58,48888	
Long WGS84 (DD,DDDD°)	10,93314		10,93303		10,93332		10,93346		10,93362		10,93299		10,93259	
SWEREF 99 TM	6490982		6490927		6490774		6490607		6490486		6490347		6490319	
SWEREF 99 TM	263027		263017		263025		263023		263025		262979		262955	
Bottensubstrat	Lera/silt, grus och sten med enstaka block		Häll med block och lite lera/silt		Lera/silt med inslag av grus, sten, block och skal		Grus, sten, block, skal och lite lera/silt.		Häll med enstaka block		Lera/silt med stenar och grus			
Fiskeskador/fiskeredskap	Inga		Inga		Inga		Inga		Inga		Inga			Inga
Sedimentationsgrad	3 (Mera)		3 (Mera)		3 (Mera)		3 (Mera)		3 (Mera)		3 (Mera)			
Antal taxa	27		16		28		29		14		14			53
Antal taxa/10 m ²	7,66		2,03		2,04		4,21		1,40		5,01			1,18
TAXON NAMN	TÄCKNINGS-GRAD (%)	INDIVIDER (st)	TÄCKNINGS-GRAD (%)	INDIVIDER (st)	TÄCKNINGS-GRAD (%)	INDIVIDER (st)	TÄCKNINGS-GRAD (%)	INDIVIDER (st)	TÄCKNINGS-GRAD (%)	INDIVIDER (st)	TÄCKNINGS-GRAD (%)	INDIVIDER (st)	TOTALT TÄCKNINGS-GRAD (%)	TOTALT INDIVIDER (st)
ANNELIDA (Ringmaskar)														
Hydroides norvegicus	1				1		1		1				1	
Ophiodromus flexuosus		4				15		1			5			1
Sabella pavonina								3						27
ARTHROPODA (Leddjur)														
Brachyura		2		1		5		1						9
Cancer pagurus		1												1
Galattheoidea								1						1
Liocarcinus sp./Polybius sp.						5		2						7
Munida rugosa/Munida sarsi		1				2		7						10
Nephrops norvegicus						5								5
Paguridae		7		1		15		6		1		1		31
BRACHIOPODA (Armfotingar)														
Novocrania anomala								17						17
BRYOZOA (Mossdjur)														
Cryptosula pallasiana							1						1	
CNIDARIA (Nässeldjur)														
Abietinaria abietina	1				1		1				1		1	
Actiniaria												1		1
Alcyonium digitatum	1		1		1		1		5		1		1	
Caryophyllia smithii		12		161		15		50		3300		10		3538
Cerianthus lloydii						2								2
Hydrozoa					1				1				1	
Pennatulula phosphorea		12		3		54		34				51		154
Tubularia indivisa						2								2
Urticina felina						1								1
Urticina sp.		1												1
Virgularia sp.		2		1		5		1						9

TRANSEKT 14. 2 forts.														
TAXON NAMN	TÄCKNINGS-GRAD (%)	INDIVIDER (st)	TÄCKNINGS-GRAD (%)	INDIVIDER (st)	TÄCKNINGS-GRAD (%)	INDIVIDER (st)	TÄCKNINGS-GRAD (%)	INDIVIDER (st)	TÄCKNINGS-GRAD (%)	INDIVIDER (st)	TÄCKNINGS-GRAD (%)	INDIVIDER (st)	TOTALT TÄCKNINGS-GRAD (%)	TOTALT INDIVIDER (st)
ECHINODERMATA (Tagghudingar)			75										10	
Amphiura sp.				4		2		6		6				20
Antedon petasus		2		15		5		9		37		4		92
Asterias rubens/Leptasterias muelleri		22		2						1		1		8
Asteroidea		4						2		2				6
Crinoidea		2						1		1				1
Echinoidea								2				2		14
Echinus esculentus		2		8										1
Henricia sp.		1		1										1
Hippasteria phrygiana														1
Ophiopholis aculeata/Ophiothrix fragilis	10		1		1		1				1		1	
Ophiura sp.			10						10				1	
Porania pulvillus										1				1
Solaster endeca								1						1
Stichastrella rosea								1						1
FORAMINIFERA (Skalamöbor)														
Astrorhiza arenaria/Pelosina arborescens					1		1						1	
MOLLUSCA (Blötdjur)														
Monia sp. (patelliformis/squama)		13						42						55
Neptunea antiqua		1												1
Pectinidae		1				1								2
Pseudamussium peslutrae												1		
MOLLUSCA (Blötdjur)/BRACHIOPODA (Armfotingar)														
Monia sp./Novocrania anomala		6				27								33
PISCES (Fisk)														
Callionymus sp.						2								2
Ctenolabrus rupestris										1				1
Gadidae		2		18		5		5		1		13		44
Lumpenus lampretaeformis						1								1
Melanogrammus aeglefinus						1								1
Merlangius merlangus				1										1
Pisces indet.						2						7		10
Pleuronectidae		1				7		2		1				10
PORIFERA (Svampdjur)														
Mycale lingua	1												1	
Porifera								1					1	
TUNICATA (Manteldjur)														
Ascidiacea		1						1						2

TRANSEKT 14_3													
Datum: 2015-09-04	Transekt 1		Transekt 2		Transekt 3							Transektslut	
Djup (meter)	84,7		76,0		80,6							84,0	
Längd (m)	555		66		150							771	
Lat WGS84 (DD,DDDD°)	58,47160		58,46757		58,46705							58,46597	
Long WGS84 (DD,DDDD°)	10,93765		10,93875		10,93891							10,93855	
SWEREF 99 TM	6488379		6487927		6487868							6487750	
SWEREF 99 TM	263133		263170		263176							263148	
Bottensubstrat	Lera/silt		Lera/silt med inslag av stenar och block och lite grus		Häll med block och sten								
Fiskeskador/fiskeredskap	Trälspår		Inga		Inga							Trälspår	
Sedimentationsgrad	-		4 (Kraftig)		4 (Kraftig)								
Antal taxa	19		18		13							32	
Antal taxa/10 m ²	0,68		5,42		1,74							0,83	
TAXON NAMN	TÄCKNINGS-GRAD (%)	INDIVIDER (st)	TÄCKNINGS-GRAD (%)	INDIVIDER (st)	TÄCKNINGS-GRAD (%)	INDIVIDER (st)						TOTALT TÄCKNINGS-GRAD (%)	TOTALT INDIVIDER (st)
ANNELIDA (Ringmaskar)													
Filograna implexa					1							1	
Sabella pavonina		9		1		1							11
ARTHROPODA (Leddjur)													
Brachyura		17		5									22
Liocarcinus sp./Polybius sp.		4											4
Munida rugosa/Munida sarsi				1		2							3
Nephrops norvegicus		12											12
Paguridae		2		2									4
CNIDARIA (Nässeldjur)													
Abietinaria abietina			1		1							1	
Alcyonium digitatum	1		1									1	
Caryophyllia smithii				1		50							51
Cerianthus lloydii		71		1									72
Hormathia digitata		1											1
Hydrozoa													
Pennatula phosphorea		57		11									68
Urticina eques				1									1
Virgularia sp.		4											4

TRANSEKT 14_3 forts.														
TAXON NAMN	TÄCKNINGS-GRAD (%)	INDIVIDER (st)	TÄCKNINGS-GRAD (%)	INDIVIDER (st)	TÄCKNINGS-GRAD (%)	INDIVIDER (st)							TOTALT TÄCKNINGS-GRAD (%)	TOTALT INDIVIDER (st)
ECHINODERMATA (Tagghudingar)														
Amphiura sp.	5					8							1	8
Asterias rubens/Leptasterias muelleri						2								3
Asteroidea		1				2								2
Echinoidea						3								3
Echinus esculentus					25								5	2
Ophiopholis aculeata/Ophiothrix fragilis				2										3
Ophiura sp.														2
Spatangoida		3												3
MOLLUSCA (Blötdjur)														
Buccinidae		1												1
Monia sp. (patelliformis/squama)				7		2								9
MOLLUSCA (Blötdjur)/BRACHIOPODA (Armfotingar)														
Monia sp./Novocrania anomala				4										4
PISCES (Fisk)														
Gadidae		63		22		21								106
Lumpenus lampretaeformis		3		1										4
Myxine glutinosa		10												10
Pisces indet.		14		1		3								18
Pleuronectiformes		23		5										28
PORIFERA (Svampdjur)														
Mycale lingua			1										1	

TRANSEKT 14_4													
Datum: 2015-09-08	Transekt del 1		Transekt del 2		Transekt del 3							Transekt slut	
Djup (meter)	84,4		72,7		74,2							68,1	
Längd (m)	142		305		238							684	
Lat WGS84 (DD,DDDD°)	58,44075		58,44144		58,44248							58,44358	
Long WGS84 (DD,DDDD°)	10,94013		10,94116		10,94544							10,94853	
SWEREF 99 TM	6484940		6485013		6485113							6485225	
SWEREF 99 TM	263070		263135		263391							263578	
Bottensubstrat	Lera/silt med grus, sten och enstaka block		Häll med block och partier med grus och lera/silt		Grus, lera/silt, block, sten och lite skal								
Fiskeskador/fiskeredskap	-		-		Rep/rör							Rep/rör	
Sedimentationsgrad	4 (Kraftig)		4 (Kraftig)		4 (Kraftig)								
Antal taxa	22		23		26							37	
Antal taxa/10 m ²	3,10		1,51		2,19							1,08	
TAXON NAMN	TÄCKNINGS-GRAD (%)	INDIVIDER (st)	TÄCKNINGS-GRAD (%)	INDIVIDER (st)	TÄCKNINGS-GRAD (%)	INDIVIDER (st)						TOTALT TÄCKNINGS-GRAD (%)	TOTALT INDIVIDER (st)
ANNELIDA (Ringmaskar)													
Filograna implexa			1		1							1	
Hydroides norvegicus			1		1							1	
Sabella pavonina		2				2							4
ARTHROPODA (Leddjur)													
Brachyura		1				3							4
Galatheoidea		3				1							4
Munida rugosa/Munida sarsi		1		3		6							10
Nephrops norvegicus		1											1
Paguridae		1											1
BRACHIOPODA (Armfotingar)													
Novocrania anomala		12		2									14
CNIDARIA (Nässeldjur)													
Abietinaria abietina	1		1		1							1	
Actinaria				1		1							2
Alcyonium digitatum	1		1		1							1	
Caryophyllia smithii		1		123		1							125
Cerianthus lloydii						2							2
Hydrozoa			1		1							1	
Nemertesia antennina					1							1	
Pennatula phosphorea						20							20
Urticina sp.				2									2

TRANSEKT 14_4 forts.														
TAXON NAMN	TÄCKNINGS-GRAD (%)	INDIVIDER (st)	TÄCKNINGS-GRAD (%)	INDIVIDER (st)	TÄCKNINGS-GRAD (%)	INDIVIDER (st)							TOTALT TÄCKNINGS-GRAD (%)	TOTALT INDIVIDER (st)
ECHINODERMATA (Tagghudingar)														
Antedon petasus				1		1								2
Asterias rubens/Leptasterias muelleri		4		54		8								66
Asteroidea				6		2								8
Echinoidea		3		4		1								8
Echinus esculentus		2		10		2								14
Hippasteria phrygiana				2										2
Ophiopholis aculeata/Ophiothrix fragilis	1		25		1								5	
Ophiura sp.			5										1	
Stichastrella rosea		1		1										2
FORAMINIFERA (Skalamöbor)														
Astrorhiza arenaria/Pelosina arborescens					1								1	
MOLLUSCA (Blötdjur)														
Buccinidae		1												1
Monia sp. (patelliformis/squama)		12		6		5								23
Neptunea antiqua		1												1
Pseudamussium peslutrae		1				2								3
PISCES (Fisk)														
Callionymus sp.						1								1
Gadidae		9		5		4								18
Gadus morhua		1												1
Merlangius merlangus				1										1
Pisces indet.		5		25		5								35

TRANSEKT 14_5													
Datum: 2015-09-05		Transektdel 1										Transektslut	
Djup (meter)		84.1										73.8	
Längd (m)		1009										1009	
Lat WGS84 (DD,DDDD°)		58,41062										58,40381	
Long WGS84 (DD,DDDD°)		10,95805										10,95974	
SWEREF 99 TM		6481525										6480762	
SWEREF 99 TM		263913										263966	
Bottensubstrat		Lera/silt med grus, enstaka stenar, block och skal											
Fiskeskador/fiskeredskap		Inga										Inga	
Sedimentationsgrad		3 (Mera)											
Antal taxa		48										48	
Antal taxa/10 m ²		0,95										0,95	
TAXON NAMN	TÄCKNINGS-GRAD (%)	INDIVIDER (st)										TOTALT TÄCKNINGS-GRAD (%)	TOTALT INDIVIDER (st)
ANNELIDA (Ringmaskar)													
Filograna implexa	5											5	
Hydroides norvegicus	1											1	
Sabella pavonina		22											22
ARTHROPODA (Leddjur)													
Brachyura		18											18
Liocarcinus sp./Polybius sp.		5											5
Munida rugosa/Munida sarsi		8											8
Nephrops norvegicus		11											11
Paguridae		23											23
BRACHIOPODA (Armfotingar)													
Novocrania anomala		142											142
CNIDARIA (Nässeldjur)													
Abietinaria abietina	1											1	
Alcyonium digitatum	1	1										1	1
Caryophyllia smithii		3											3
Cerianthus lloydii		4											4
Hydrozoa	1											1	
Nemertesia antennina	1											1	
Pennatula phosphorea		77											77
Urticina sp.		1											1
Virgularia sp.		1											1

TRANSEKT 14_5 forts.														
TAXON NAMN	TÄCKNINGS-GRAD (%)	INDIVIDER (st)											TOTALT TÄCKNINGS-GRAD (%)	TOTALT INDIVIDER (st)
ECHINODERMATA (Tagghudingar)														
Amphiura sp.	10												10	
Asterias rubens/Leptasterias muelleri		6												6
Asteroidea		3												3
Echinoidea		7												7
Echinus esculentus		5												5
Hippasteria phrygiana		1												1
Holothuroidea		6												6
Ophiopholis aculeata/Ophiothrix fragilis	1												1	
Porania pulvillus		1												1
Spatangoida		2												2
FORAMINIFERA (Skalamöbor)														
Astrorhiza arenaria/Pelosina arborescens	1												1	
MOLLUSCA (Blötdjur)														
Aequipecten opercularis		6												6
Buccinidae		1												1
Chlamys sp.		1												1
Monia sp. (patelliformis/squama)		50												50
Pectinidae		38												38
Pseudamussium peslutrae		27												27
MOLLUSCA (Blötdjur)/BRACHIOPODA (Armfotingar)														
Monia sp./Novocrania anomala		8												8
PISCES (Fisk)														
Anarhichas lupus		2												2
Gadidae		12												12
Gadus morhua		1												1
Melanogrammus aeglefinus		1												1
Microstomus kitt		1												1
Myxine glutinosa		2												2
Pisces indet.		10												10
Pleuronectes platessa/Platichthys flesus		1												1
Pleuronectiformes		21												21
PORIFERA (Svampdjur)														
Mycale lingua	1												1	
Porifera	1												1	

TRANSEKT 15 1												
Datum: 2015-09-09	Transektdel 1		Transektdel 2		Transektdel 3						Transektslut	
Djup (meter)	91,0		77,1		77,7						79,3	
Längd (m)	394		340		114						848	
Lat WGS84 (DD,DDDD°)	58,68859		58,69179		58,69480						58,69577	
Long WGS84 (DD,DDDD°)	10,73243		10,73204		10,73205						10,73214	
SWEREF 99 TM	6513251		6513608		6513942						6514050	
SWEREF 99 TM	252713		252713		252735						252747	
Bottensubstrat	Lera/silt med inslag av grus och stenar		Häll och grus med enstaka block och stenar		Lera/silt med inslag av grus, stenar och lite skal							
Fiskeskador/fiskeredskap	Inga		Inga		Inga						Inga	
Sedimentationsgrad	3 (Mera)		3 (Mera)		3 (Mera)							
Antal taxa	41		23		19						54	
Antal taxa/10 m ²	2,08		1,35		3,33						1,27	
TAXON NAMN	TÄCKNINGS-GRAD (%)	INDIVIDER (st)	TÄCKNINGS-GRAD (%)	INDIVIDER (st)	TÄCKNINGS-GRAD (%)	INDIVIDER (st)					TOTALT TÄCKNINGS-GRAD (%)	TOTALT INDIVIDER (st)
ANNELIDA (Ringmaskar)												
Rör (Chaetopterusliknande)	1										1	
Filograna implexa	1		1								1	
Hyroides norvegicus			1								1	
Sabella pavonina		12		1								13
ARTHROPODA (Leddjur)												
Brachyura		11		2		4						17
Galattheoidea				3								3
Munida rugosa/Munida sarsi		19		24		2						45
Nephrops norvegicus		1				3						4
Paguridae		31				3						34
Pandalus borealis		1										1
Stenopleustes latipes	1										1	
BRYOZOA (Mossdjur)												
Bryozoa	1				1						1	
Cryptosula pallasiana			1								1	
Palmiskenea skenei	1		1								1	
Reteporella beaniana			1								1	
CNIDARIA (Nässeldjur)												
Abietinaria abietina	1		1								1	
Alcyonium digitatum	1										1	
Caryophyllia smithii				5								5
Cerianthus lloydii		5										5
Eudendrium rameum	1										1	
Hormathia digitata		1										1
Hydrozoa	1										1	
Nemertesia antennina	1										1	
Pennatula phosphorea		18				2						20
Urticina eques						1						1
Urticina sp.		2		6								8
Virgularia sp.		1				1						2

TRANSEKT 15_1 forts.														
TAXON NAMN	TÄCKNINGS-GRAD (%)	INDIVIDER (st)	TÄCKNINGS-GRAD (%)	INDIVIDER (st)	TÄCKNINGS-GRAD (%)	INDIVIDER (st)							TOTALT TÄCKNINGS-GRAD (%)	TOTALT INDIVIDER (st)
ECHINODERMATA (Tagghudingar)														
Antedon petasus		4		100		64								168
Asterias rubens/Leptasterias muelleri						1								1
Asteriidae		1												1
Asteroidea		1		4		4								9
Crinoidea				1										1
Echinus esculentus				6										6
Henricia sp.		1		1										2
Holothuroidea		2												2
Porania pulvillus				1										1
Stichastrella rosea		2		3		3								8
FORAMINIFERA (Skalamöbor)														
Astrorhiza arenaria/Pelosina arborescens	1												1	
MOLLUSCA (Blötdjur)														
Buccinum undatum				1										1
Monia sp. (patelliformis/squama)		23				37								60
Neptunea antiqua		2				1								3
Pseudamussium peslutrae		4												4
PISCES (Fisk)														
Agonus cataphractus		1												1
Callionymus sp.						1								1
Gadidae		37		5		9								51
Hippoglossoides platessoides		1				1								2
Lumpenus lampretaeformis		1												1
Merlangius merlangus		3				1								4
Pisces indet.		16		16		2								34
Pleuronectidae		6												6
Pleuronectiformes		3												3
Trisopterus luscus		6												6
PORIFERA (Svampdjur)														
Axinella infundibuliformis				5										5
Porifera	1												1	

TRANSEKT 15 2													
Datum: 2015-09-09	Transektdel 1		Transektdel 2		Transektdel 3		Transektdel 4		Transektdel 5		Transektslut		
Djup (meter)	80,1		79,6		79,3		77,0		73,1		83,4		
Längd (m)	80		29		117		99		260		586		
Lat WGS84 (DD,DDDD°)	58,70982		58,71040		58,71065		58,71162		58,71244		58,71470		
Long WGS84 (DD,DDDD°)	10,72844		10,72875		10,72864		10,72871		10,72904		10,72945		
SWEREF 99 TM	6515626		6515689		6515718		6515825		6515916		6516166		
SWEREF 99 TM	252633		252655		252651		252661		252686		252726		
Bottensubstrat	Lera/silt		Häll med partier av sten och grus		Lera/silt med inslag av grus, stenar och block		Häll, stenar och block		Skalgrus med partier med block, häll, stenar och lera/silt				
Fiskeskador/fiskeredskap	Inga		Inga		Inga		Inga		Inga		Inga		
Sedimentationsgrad	-		3 (Mera)		3 (Mera)		3 (Mera)		3 (Mera)				
Antal taxa	13		14		24		16		29		46		
Antal taxa/10 m ²	3,23		9,52		4,11		3,22		2,23		1,57		
TAXON NAMN	TÄCKNINGS-GRAD (%)	INDIVIDER (st)	TÄCKNINGS-GRAD (%)	INDIVIDER (st)	TÄCKNINGS-GRAD (%)	INDIVIDER (st)	TÄCKNINGS-GRAD (%)	INDIVIDER (st)	TÄCKNINGS-GRAD (%)	INDIVIDER (st)	TOTALT TÄCKNINGS-GRAD (%)	TOTALT INDIVIDER (st)	
ANNELIDA (Ringmaskar)													
Hydroides norvegicus					1	9			1	5	1	19	
Sabella pavonina		1		3				1					
ARTHROPODA (Leddjur)													
Brachyura						1				2		3	
Liocarcinus sp./Polybius sp.				1								1	
Munida rugosa/Munida sarsi				4		2		8		12		26	
Nephrops norvegicus		1				2				4		7	
Paguridae						2						2	
Liocarcinus sp./Polybius sp.						2		1		1		4	
BRACHIOPODA (Armfotingar)													
Novocrania anomala				70								70	
CNIDARIA (Nässeldjur)													
Abietinaria abietina			1		1						1		
Actiniaria										1		1	
Alcyonium digitatum							1				1		
Caryophyllia smithii				68		3		1				72	
Nemertesia ramosa									1		1		
Pennatulula phosphorea						3				2		4	
Tubularia sp.							1				1		
Urticina sp.				2				1		7		10	
Virgularia sp.		5				3				2		10	

TRANSEKT 15_2 forts.														
TAXON NAMN	TÄCKNINGSGRAD (%)	INDIVIDER (st)	TÄCKNINGSGRAD (%)	INDIVIDER (st)	TÄCKNINGSGRAD (%)	INDIVIDER (st)	TÄCKNINGSGRAD (%)	INDIVIDER (st)	TÄCKNINGSGRAD (%)	INDIVIDER (st)			TOTALT TÄCKNINGSGRAD (%)	TOTALT INDIVIDER (st)
ECHINODERMATA (Tagghudingar)														
Antedon petasus				2		8		22		59				91
Asteroidea				1				2		1				4
Crinoidea		1												1
Echinus esculentus				1		1		9		5				16
Hathrometra sarsii										1				1
Henricia sp.										1				2
Holothuroidea				1		2								3
Porania pulvillus								1		2				3
Stichastrella rosea				1		3		6		9				19
FORAMINIFERA (Skalamöbor)														
Astrorhiza arenaria/Pelosina arborescens	25					5			10				5	
MOLLUSCA (Blötdjur)														
Pecten maximus		2												2
Pseudamussium peslutrae								1						1
MOLLUSCA (Blötdjur)/BRACHIOPODA (Armfotingar)														
Monia sp./Novocrania anomala						1							1	
PISCES (Fisk)														
Callionymus sp.		1				1								2
Gadidae		3						2		4				9
Lumpenus lampretaeformis						2				5				7
Merlangius merlangus		1												1
Pisces indet.		3				3		4		9				19
Pleuronectes platessa		1												1
Pleuronectidae		2				3				1				6
Pleuronectiformes				1		1								2
Trisopterus luscus		1												1
PORIFERA (Svampdjur)														
Axinella infundibuliformis								1		1				2
Axinella rugosa									1				5	
Mycale lingua									1				1	
Phakellia ventilabrum									1				1	
Porifera			5				1		1				1	
TUNICATA (Manteldjur)														
Ascidia mentula										1				1

TRANSEKT 15 3													
Datum: 2015-09-09	Transekt del 1		Transekt del 2									Transekt slut	
Djup (meter)	100,3		96,2									87,6	
Längd (m)	426		564									990	
Lat WGS84 (DD,DDDD°)	58,68513		58,68862									58,69312	
Long WGS84 (DD,DDDD°)	10,70317		10,70472									10,70592	
SWEREF 99 TM	6512974		6513357									6513853	
SWEREF 99 TM	250994		251109									251211	
Bottensubstrat	Lera/silt		Lera/silt med block, stenar och lite grus										
Fiskeskador/fiskeredskap	Trålspar		Inga									Trålspar	
Sedimentationsgrad	-		3 (Mera)										
Antal taxa	29		44									53	
Antal taxa/10 m ²	1,36		1,56									1,07	
TAXON NAMN	TÄCKNINGS-GRAD (%)	INDIVIDER (st)	TÄCKNINGS-GRAD (%)	INDIVIDER (st)								TOTALT TÄCKNINGS-GRAD (%)	TOTALT INDIVIDER (st)
ANNELIDA (Ringmaskar)													
Filograna implexa			1	1								1	1
Hydroides norvegicus			1									1	
Sabella pavonina		12		9									21
ARTHROPODA (Leddjur)													
Brachyura		6		4									10
Caridea		1		1									2
Galattheoidea				2									2
Geryon trispinosus		1											1
Lithodes maja				1									1
Munida rugosa/Munida sarsi				17									17
Nephrops norvegicus		2		4									6
Paguridae		1		13									14
Pandalus borealis		9		2									11
Pandalus sp.		1											1
Liocarcinus sp./Polybius sp.		1		2									3
BRYOZOA (Mossdjur)													
Bryozoa	1											1	
Palmiskenea skenei			1									1	

TRANSEKT 15_3 forts.													
TAXON NAMN	TÄCKNINGS-GRAD (%)	INDIVIDER (st)	TÄCKNINGS-GRAD (%)	INDIVIDER (st)								TOTALT TÄCKNINGS-GRAD (%)	TOTALT INDIVIDER (st)
CNIDARIA (Nässeldjur)													
Abietinaria abietina			1									1	
Actiniaria				1									1
Alcyonium digitatum	1		1									1	
Bolocera tuediae		1		2									3
Caryophyllia smithii		2											2
Cerianthus lloydii		4		3									7
Hormathia digitata				1									1
Hydrozoa			1									1	
Pachycerianthus multiplicatus		1											1
Pennatula phosphorea		30		44									74
Pennatulacea		2		2									4
Tubularia sp.			1									1	
Virgularia sp.		6		2									8
ECHINODERMATA (Tagghudingar)													
Amphiura sp.	1		25									10	
Antedon petasus				1									1
Asteroidea				2									2
Henricia sp.				2									2
Holothuroidea				16									16
Ophiura sp.		1											1
FORAMINIFERA (Skalamöbor)													
Astrorhiza arenaria/Pelosina arborescens			1									1	
MOLLUSCA (Blötdjur)													
Buccinidae				1									1
Neptunea antiqua				3									3
Pectinidae				1									1
MOLLUSCA (Blötdjur)/BRACHIOPODA (Armfotingar)													
Monia sp./Novocrania anomala				30									30
PISCES (Fisk)													
Enchelyopus cimbrius				1									1
Gadidae		90		90									180
Limanda limanda		1											1
Lumpenus lampretæformis		3		2									5
Melanogrammus aeglefinus		2											2
Merlangius merlangus		1		1									2
Myxine glutinosa		2		1									3
Pisces indet.		17		12									29
Pleuronectidae		3											3
Pleuronectiformes		5		5									10
Trisopterus luscus				2									2
PORIFERA (Svampdjur)													
Phakellia robusta			1									1	

TRANSEKT 16 1												
Datum: 2015-09-09	Transekt del 1										Transekt slut	
Djup (meter)	104,2										101,0	
Längd (m)	897										897	
Lat WGS84 (DD,DDDD°)	58,63047										58,63813	
Long WGS84 (DD,DDDD°)	10,70902										10,71010	
SWEREF 99 TM	6506875										6507722	
SWEREF 99 TM	250944										251061	
Bottensubstrat	Lera/silt, bubbelrev*											
Fiskeskador/fiskeredskap	Trålspår										Trålspår	
Sedimentationsgrad	-											
Antal taxa	27										27	
Antal taxa/10 m ²	0,60										0,60	
TAXON NAMN	TÄCKNINGS-GRAD (%)	INDIVIDER (st)									TOTALT TÄCKNINGS-GRAD (%)	TOTALT INDIVIDER (st)
ANNELIDA (Ringmaskar)												
Sabella pavonina		23										23
ARTHROPODA (Leddjur)												
Brachyura		18										18
Caridea		10										10
Geryon trispinosus		2										2
Nephrops norvegicus		6										6
Paguridae		8										8
Pandalus borealis		56										56
Liocarcinus sp./Polybius sp.		7										7
Spirontocaris liljeborgii		1										1
CNIDARIA (Nässeldjur)												
Actiniaria		1										1
Alcyonium digitatum		1										1
Bolocera tuediae		7										7
Cerianthus lloydii		18										18
Pennatula phosphorea		40										40
Virgularia sp.		8										8
MOLLUSCA (Blötdjur)												
Buccinidae		11										11
Neptunea antiqua		2										2
Pectinidae		2										2
PISCES (Fisk)												
Gadidae		111										111
Lumpenus lampretaeformis		7										7
Lycodes vahlii		8										8
Merlangius merlangus		2										2
Myxine glutinosa		8										8
Pisces indet.		31										31
Pleuronectidae		22										22
Pleuronectiformes		11										11
Trisopterus luscus		3										3

* Lat WGS84 (DD,DDDD°): 58,6368
Long WGS84 (DD,DDDD°): 10,7103

TRANSEKT 16 2														
Datum: 2015-09-09	Transektdel 1		Transektdel 2		Transektdel 3		Transektdel 4						Transektslut	
Djup (meter)	97,2		105,1		87,4		85,4						85,3	
Längd (m)	622		66		223		79						991	
Lat WGS84 (DD,DDDD°)	58,60517		58,61041		58,61097		58,61292						58,61361	
Long WGS84 (DD,DDDD°)	10,73441		10,73547		10,73581		10,73623						10,73614	
SWEREF 99 TM	6503967		6504545		6504607		6504823						6504899	
SWEREF 99 TM	252237		252336		252360		252397						252397	
Bottensubstrat	Lera/silt		Häll med stenar		Lera/silt med stenar och lite skalgrus		Lera/silt och stenar med enstaka hållar							
Fiskeskador/fiskeredskap	Trålspar		Inga		Inga		Inga						Trålspar	
Sedimentationsgrad	-		3 (Mera)		3 (Mera)		3 (Mera)							
Antal taxa	30		12		24		12						47	
Antal taxa/10 m ²	0,96		3,61		2,15		3,04						0,95	
TAXON NAMN	TÄCKNINGS-GRAD (%)	INDIVIDER (st)	TÄCKNINGS-GRAD (%)	INDIVIDER (st)	TÄCKNINGS-GRAD (%)	INDIVIDER (st)	TÄCKNINGS-GRAD (%)	INDIVIDER (st)					TOTALT TÄCKNINGS-GRAD (%)	TOTALT INDIVIDER (st)
ANNELIDA (Ringmaskar)														
Aphrodita aculeata		1											1	1
Filograna implexa			1										1	2
Myxicola infundibulum						2								2
Sabella pavonina		50				7								57
Tjocka lerrör Polychaeta	1												1	
ARTHROPODA (Leddjur)														
Brachyura		7				1								8
Caridea		10		1		1								12
Galathea sp.						3								3
Lithodes maja		2						1						3
Munida rugosa/Munida sarsi				3		5		6						14
Nephrops norvegicus		2		1		6								9
Paguridae		10				3		3						16
Pandalus borealis		16				2								18
Pandalus sp.				1										1
Liocarcinus sp./Polybius sp.		1												1
Spirontocaris liljeborgii		4												4
CNIDARIA (Nässeldjur)														
Abietinaria abietina			1		1		1						1	1
Actinaria		1												1
Bolocera tuediae		9				1		1						11
Cerianthus lloydii		31				1							1	32
Hydrozoa			1		1		1						1	73
Pennatulula phosphorea		66				7								73
Virgularia sp.		1												1

TRANSEKT 16_2 forts.														
TAXON NAMN	TÄCKNINGS-GRAD (%)	INDIVIDER (st)	TÄCKNINGS-GRAD (%)	INDIVIDER (st)	TÄCKNINGS-GRAD (%)	INDIVIDER (st)	TÄCKNINGS-GRAD (%)	INDIVIDER (st)					TOTALT TÄCKNINGS-GRAD (%)	TOTALT INDIVIDER (st)
ECHINODERMATA (Tagghudingar)														
Echinus esculentus						3		4						7
Hippasteria phrygiana						1								1
Ophiopholis aculeata/Ophiothrix fragilis						6		13						19
Spatangoida						1								1
MOLLUSCA (Blötdjur)														
Buccinidae		14												14
Buccinum undatum		3												3
Monia sp. (patelliformis/squama)				11		37		37						85
Neptunea antiqua		2												2
PISCES (Fisk)														
Gadidae		48												48
Gadiformes		1												1
Hippoglossoides platessoides		2												2
Lumpenus lampretaeformis		3												3
Lycodes vahlii		2												2
Merlangius merlangus		12												12
Microstomus kitt						1								1
Myxine glutinosa		2												2
Pisces indet.		41		4		17		3						65
Pleuronectidae		6				1		1						8
Pleuronectiformes		7												7
Pollachius virens		1												1
Sebastes viviparus						1								1
PORIFERA (Svampdjur)														
Axinella infundibuliformis			1										1	
Mycale lingua			1		1			1					1	
Phakellia ventilabrum			1										1	

TRANSEKT 16_3													
Datum: 2015-09-09	Transektdel 1			Transektdel 2			Transektdel 3			Transektslut			
Djup (meter)	112,9			97,2			102,7			103,5			
Längd (m)	500			374			99			972			
Lat WGS84 (DD,DDDD°)	58,57927			58,58350			58,58636			58,58713			
Long WGS84 (DD,DDDD°)	10,72349			10,72461			10,72463			10,72483			
SWEREF 99 TM	6501127			6501593			6501911			6501996			
SWEREF 99 TM	251419			251514			251536			251553			
Bottensubstrat	Lera/silt			Häll och stenar med lite skalgrus			Lera/silt, enstaka stenar, block och häll, bubbelrev*						
Fiskeskador/fiskeredskap	Inga			Inga			Inga			Inga			
Sedimentationsgrad				4 (Kraftig)									
Antal taxa	23			31			15			50			
Antal taxa/10 m ²	0,92			1,66			3,04			1,03			
TAXON NAMN	TÄCKNINGS-GRAD (%)	INDIVIDER (st)	TÄCKNINGS-GRAD (%)	INDIVIDER (st)	TÄCKNINGS-GRAD (%)	INDIVIDER (st)						TOTALT TÄCKNINGS-GRAD (%)	TOTALT INDIVIDER (st)
ANNELIDA (Ringmaskar)													
Filograna implexa			1									1	
Myxicola infundibulum		1											1
Sabella pavonina		16		3									19
ARTHROPODA (Leddjur)													
Anomura				1									1
Brachyura		3											3
Caridea		3											3
Galathea sp.				1									1
Geryon trispinosus		2											2
Lithodes maja				3									3
Munida rugosa/Munida sarsi				13		2							15
Nephrops norvegicus		3				1							4
Paguridae		3		4		7							14
Pandalus borealis		10											10
BRYOZOA (Mossdjur)													
Reteporella beaniana			1									1	
CNIDARIA (Nässeldjur)													
Abietinaria abietina			1									1	
Alcyonium digitatum													
Bolocera tuediae		5		4									9
Hydrozoa			1									1	
Pennatulula phosphorea		42											42
Pennatulacea						1							1
Stylatula elegans		15				1							16
Urticina eques				1									1
Urticina felina				1									1
Urticina sp.				4									4
Virgularia sp.		51											51

TRANSEKT 16_3 forts.														
TAXON NAMN	TÄCKNINGS-GRAD (%)	INDIVIDER (st)	TÄCKNINGS-GRAD (%)	INDIVIDER (st)	TÄCKNINGS-GRAD (%)	INDIVIDER (st)							TOTALT TÄCKNINGS-GRAD (%)	TOTALT INDIVIDER (st)
ECHINODERMATA (Tagghudingar)														
Asteroidea				1										1
Echinoidea				3										3
Echinus esculentus				13		1								14
Echinus sp.						1								1
Ophiopholis aculeata/Ophiothrix fragilis				9										9
Spatangoida		1												1
MOLLUSCA (Blötdjur)														
Buccinidae		5		1										6
Buccinum undatum		1												1
Monia sp.				33										33
Neptunea antiqua		2		5										7
Pectinidae				2										2
PISCES (Fisk)														
Amblyraja radiata						2								2
Gadidae		2		3		23								28
Lumpenus lampraeformis		1				1								2
Lycodes vahlii		6												6
Merlangius merlangus		146		4		1								151
Myxine glutinosa		11				2								13
Pisces indet.		12		30		2								44
Pleuronectidae		2												2
Pleuronectiformes				1										1
Sebastes viviparus				2										2
PORIFERA (Svampdjur)														
Axinella infundibuliformis			1										1	
Axinella rugosa			1										1	
Mycale lingua			1		1								1	
Porifera			1										1	
TUNICATA (Manteldjur)														
Ascidia virginea						1								1

* Lat WGS84 (DD,DDDD*): 58,58704267

Long WGS84 (DD,DDDD*): 10,7248

TRANSEKT 16 4														
Datum: 2015-09-09	Transekt 1		Transekt 2		Transekt 3		Transekt 4		Transekt 5		Transekt 6		Transektslut	
Djup (meter)	77,1		90,6		96,1		91,9		90,7		75,7		75,9	
Längd (m)	185		77		292		55		157		29		794	
Lat WGS84 (DD,DDDD°)	58,63653		58,63808		58,63877		58,64134		58,64183		58,64321		58,64339	
Long WGS84 (DD,DDDD°)	10,73226		10,73258		10,73262		10,73330		10,73341		10,73337		10,73325	
SWEREF 99 TM	6507462		6507634		6507710		6507993		6508047		6508201		6508222	
SWEREF 99 TM	252335		252364		252371		252429		252438		252446		252440	
Bottensubstrat	Häll med block och stenar med enstaka partier med stenar, grus, skalgrus och lera/silt.		Lera/silt med stenar		Lera/silt med enstaka stenar och hällar		Lera/silt med enstaka stenar		Lera/silt		Häll			
Fiskeskador/fiskeredskap	Inga		Inga		Inga		Inga		Inga		Inga		Inga	
Sedimentationsgrad	3 (Mera)		3 (Mera)		3 (Mera)		3 (Mera)		15		4 (Kraftig)			
Antal taxa	35		10		28		12		4		4		54	
Antal taxa/10 m ²	3,78		2,58		1,92		4,40		1,92		2,80		1,36	
TAXON NAMN	TÄCKNINGS-GRAD (%)	INDIVIDER (st)	TÄCKNINGS-GRAD (%)	INDIVIDER (st)	TÄCKNINGS-GRAD (%)	INDIVIDER (st)	TÄCKNINGS-GRAD (%)	INDIVIDER (st)	TÄCKNINGS-GRAD (%)	INDIVIDER (st)	TÄCKNINGS-GRAD (%)	INDIVIDER (st)	TOTALT TÄCKNINGS-GRAD (%)	TOTALT INDIVIDER (st)
ANNELIDA (Ringmaskar)														
Rör (Chaetopterusliknande)		2												2
Filograna implexa		2												2
Hydroides norvegicus	1												1	
Myxicola infundibulum						1								1
Sabella pavonina						8								8
ARTHROPODA (Leddjur)														
Brachyura						1								2
Caridea											1			1
Geryon trispinosus						1					1			2
Lithodes maja		1												1
Munida rugosa/Munida sarsi		15		3		2		1						21
Nephrops norvegicus						15					4			19
Paguridae		1		1		10		5			3			20
Pandalus borealis						2								2
Liocarcinus sp./Polybius sp.						1								1
BRACHIOPODA (Armfotingar)														
Novocrania anomala	1		1			1							1	
BRYOZOA (Mossdjur)														
Bryozoa	1												1	
Reteporella beaniana	1												1	

TRANSEKT 16_4 forts.														
TAXON NAMN	TÄCKNINGS-GRAD (%)	INDIVIDER (st)	TÄCKNINGS-GRAD (%)	INDIVIDER (st)	TÄCKNINGS-GRAD (%)	INDIVIDER (st)	TÄCKNINGS-GRAD (%)	INDIVIDER (st)	TÄCKNINGS-GRAD (%)	INDIVIDER (st)	TÄCKNINGS-GRAD (%)	INDIVIDER (st)	TOTALT TÄCKNINGS-GRAD (%)	TOTALT INDIVIDER (st)
CNIDARIA (Nässeldjur)														
Abietinaria abietina	1		1		1		1						1	
Actiniaria		1				1								2
Alcyonium digitatum	1				1								1	
Caryophyllia smithii		60				3								63
Hydrozoa	1				1		1		1		1		1	
Nemertesia antennina	1												1	
Pennatula phosphorea						22		6		13				41
Tubularia indivisa	1										1		1	2
Urticina eques		2												2
Urticina sp.		2												2
Virgularia sp.		1				2				2				5
ECHINODERMATA (Tagghudingar)														
Antedon petasus		3												3
Asteroidea		1												1
Crinoidea		4												4
Echinoidea		3		1										4
Echinus esculentus		3				1		3						7
Echinus esculentus/Gracilechinus elegans						5								5
Gracilechinus acutus		1												1
Hippasteria phrygiana		1												1
Ophiopholis aculeata/Ophiotrix fragilis	1		1				1		1		1		1	
Stichastrella rosea		1												1
MOLLUSCA (Blötdjur)														
Buccinidae						4								4
Monia sp. (patelliformis/squama)	5		1		1		1						1	
Neptunea antiqua		1				5					1			6
Pectinidae						1								2
MOLLUSCA (Blötdjur)/BRACHIOPODA (Armfotingar)														
Monia sp. (patelliformis/squama)/Novocrania anomala		176												176
PISCES (Fisk)														
Anarhichas lupus		1												1
Pisces indet.		4		2		6		1						13
Gadidae						45		6		12				63
Lumpenus lampretaeformis						5				2				7
Myxine glutinosa						8				3				11
Pleuronectidae										2				2
Pleuronectiformes				1		10				1				12
PORIFERA (Svampdjur)														
Axinella infundibuliformis							1						1	
Mycale lingua	1						1						1	
Porifera	1		1								1		1	

TRANSEKT 17_1													
Datum: 2015-08-31	Transekt del 1										Transekt slut		
Djup (meter)	87,9										85,0		
Längd (m)	741										741		
Lat WGS84 (DD,DDDD°)	57,95284										57,94721		
Long WGS84 (DD,DDDD°)	11,11818										11,11738		
SWEREF 99 TM	6430058										6429435		
SWEREF 99 TM	270324										270240		
Bottensubstrat	Lera/silt												
Fiskeskador/fiskeredskap	Förlorat fiskenät och rep										Förlorat fiskenät och rep		
Sedimentationsgrad	-												
Antal taxa	12										12		
Antal taxa/10 m ²	0,32										0,32		
TAXON NAMN	TÄCKNINGS-GRAD (%)	INDIVIDER (st)										TOTALT TÄCKNINGS-GRAD (%)	TOTALT INDIVIDER (st)
ANNELIDA (Ringmaskar)													
Ophiodromus flexuosus		5											5
ARTHROPODA (Leddjur)													
Nephrops norvegicus		3											3
Paguridae		24											24
CNIDARIA (Nässeldjur)													
Virgularia sp.		6											6
ECHINODERMATA (Tagghudingar)													
Amphiura sp.	75											75	
Spatangoida		1											1
MOLLUSCA (Blötdjur)													
Buccinidae		21											21
Buccinum undatum		2											2
PISCES (Fisk)													
Gadidae		9											9
Myxine glutinosa		4											4
Pisces indet.		3											3
Pleuronectiformes		3											3

TRANSEKT 17_2													
Datum: 2015-08-31	Transektdel 1										Transektslut		
Djup (meter)	71,9										69,6		
Längd (m)	947										947		
Lat WGS84 (DD,DDDD°)	57,92126										57,91342		
Long WGS84 (DD,DDDD°)	11,16720										11,16712		
SWREF 99 TM	6426381										6425509		
SWREF 99 TM	273023										272969		
Bottensubstrat	Lera/silt												
Fiskeskador/fiskeredskap	Trålspar										Trålspar		
Sedimentationsgrad	-												
Antal taxa	16										16		
Antal taxa/10 m ²	0,34										0,34		
TAXON NAMN	TÄCKNINGSGRAD (%)	INDIVIDER (st)										TOTALT TÄCKNINGSGRAD (%)	TOTALT INDIVIDER (st)
ANNELIDA (Ringmaskar)		95											95
Ophiodromus flexuosus													
Tjocka lerrör Polychaeta	1											1	
ARTHROPODA (Leddjur)		5											5
Nephrops norvegicus													
Paguridae		32											32
CNIDARIA (Nässeldjur)		1											1
Pachycerianthus multiplicatus													
ECHINODERMATA (Tagghudingar)	75	1										75	1
Amphiura sp.													
Asteroidea													
Ophiura albida	10											10	
MOLLUSCA (Blötdjur)		32											32
Buccinidae													
PISCES (Fisk)		11											11
Gadidae													
Hippoglossoides platessoides		1											1
Melanogrammus aeglefinus		1											1
Myxine glutinosa		21											21
Pisces indet.		1											1
Pleuronectidae		18											18
Pleuronectiformes		1											1

TRANSEKT 17_3													
Datum: 2015-08-31	Transektdel 1										Transektslut		
Djup (meter)	78,6										75,9		
Längd (m)	765										765		
Lat WGS84 (DD,DDDD°)	57,93902										57,93264		
Long WGS84 (DD,DDDD°)	11,14017										11,13906		
SWREF 99 TM	6428446										6427741		
SWREF 99 TM	271536										271430		
Bottensubstrat	Lera/silt												
Fiskeskador/fiskeredskap	Trålspar samt nätrester										Trålspar samt nätrester		
Sedimentationsgrad	-												
Antal taxa	17										17		
Antal taxa/10 m ²	0,44										0,44		
TAXON NAMN	TÄCKNINGSGRAD (%)	INDIVIDER (st)										TOTALT TÄCKNINGSGRAD (%)	TOTALT INDIVIDER (st)
ANNELIDA (Ringmaskar)													
Ophiodromus flexuosus		9											9
Tjocka lerrör Polychaeta	1											1	
ARTHROPODA (Leddjur)													
Brachyura		1											1
Nephrops norvegicus		5											5
Paguridae		48											48
CNIDARIA (Nässeldjur)													
Hydrozoa	1											1	
ECHINODERMATA (Tagghudingar)													
Amphiura sp.	75											75	
Asteroidea		2											2
Spatangoida		4											4
MOLLUSCA (Blötdjur)													
Buccinidae		18											18
Buccinum undatum		3											3
PISCES (Fisk)													
Pisces indet.		1											1
Gadidae		7											7
Hippoglossoides platessoides		1											1
Melanogrammus aeglefinus		1											1
Myxine glutinosa		7											7
Pleuronectidae		4											4

TRANSEKT 17_4												
Datum: 2015-08-31	Transekttdel 1										Transektslut	
Djup (meter)	79,3										76,5	
Längd (m)	978										978	
Lat WGS84 (DD,DDDD°)	57,92534										57,91801	
Long WGS84 (DD,DDDD°)	11,09846										11,09732	
SWEREF 99 TM	6427067										6426256	
SWEREF 99 TM	268981										268867	
Bottensubstrat	Lera/silt											
Fiskeskador/fiskeredskap	Inga										Inga	
Sedimentationsgrad	-											
Antal taxa	20										20	
Antal taxa/10 m ²	0,41										0,41	
TAXON NAMN	TÄCKNINGSGRAD (%)	INDIVIDER (st)									TOTALT TÄCKNINGSGRAD (%)	TOTALT INDIVIDER (st)
ANNELIDA (Ringmaskar)												
Ophiodromus flexuosus		5										5
ARTHROPODA (Leddjur)												
Brachyura		2										2
Nephrops norvegicus		10										10
Paguridae		69										69
CNIDARIA (Nässeldjur)												
Alcyonium digitatum	1										1	
Pachycerianthus multiplicatus		1										1
Pennatula phosphorea		1										1
Virgularia sp.		12										12
ECHINODERMATA (Tagghudingar)												
Amphiura sp.	75										75	
Asterias rubens/Leptasterias muelleri		12										12
Asteroidea		2										2
Marthasterias glacialis		5										5
Spatangoida		13										13
MOLLUSCA (Blötdjur)												
Buccinidae		28										28
Buccinum undatum		2										2
PISCES (Fisk)												
Gadidae		26										26
Myxine glutinosa		5										5
Pisces indet.		10										10
Pleuronectidae		5										5
Pleuronectiformes		3										3

Bilaga 2 - Rödlistade arter

Kategorier enligt den svenska rödlistan

NT (nära hotad)

VU (Sårbar)

CR (Akut hotad)

EN (Starkt hotad)

Rödlistade arter med positions- och djupangivelse

Transektnr.	TAXON NAMN	grupp	Hotstatus	INDIVIDER (antal)	Lat WGS84 (DD,DDDD°)	Long WGS84 (DD,DDDD°)	N_SWEREF99TM	E_SWEREF99TM	Djup (meter)
09_2	Merlangius merlangus	PISCES (Fisk)	VU	2	57,7367	11,4372	6404971	287918	66,8
09_2	Merlangius merlangus	PISCES (Fisk)	VU	1	57,7368	11,4368	6404990	287896	68,1
09_3	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	1	57,7438	11,4056	6405868	286083	58,3
11_1	Merlangius merlangus	PISCES (Fisk)	VU	1	57,9726	11,2435	6431842	277857	79,2
11_1	Pandalus borealis	ARTHROPODA (Leddjur)	NT	1	57,9792	11,2440	6432570	277927	82,2
11_1	Merlangius merlangus	PISCES (Fisk)	VU	1	57,9723	11,2435	6431799	277853	79,5
11_1	Merlangius merlangus	PISCES (Fisk)	VU	1	57,9780	11,2442	6432438	277929	82,8
11_2	Merlangius merlangus	PISCES (Fisk)	VU	1	57,9564	11,2490	6430019	278083	89,6
11_2	Enchelyopus cimbrius	PISCES (Fisk)	NT	1	57,9578	11,2492	6430171	278103	88,6
12_1	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,1924	10,9411	6457312	261458	145,6
12_1	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,1902	10,9440	6457066	261615	143,6
12_1	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,1933	10,9383	6457428	261303	144,7
12_1	Enchelyopus cimbrius	PISCES (Fisk)	NT	1	58,1925	10,9406	6457334	261431	145,2
12_1	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	2	58,1936	10,9383	6457463	261305	145,5
12_1	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,1939	10,9381	6457494	261292	144,3
12_1	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	2	58,1923	10,9412	6457305	261464	145,8
12_1	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,1918	10,9416	6457245	261483	145,9
12_1	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,1932	10,9384	6457416	261307	144,6
12_1	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	2	58,1939	10,9382	6457488	261296	144,5
12_1	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,1927	10,9395	6457352	261365	144,7
12_1	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,1919	10,9415	6457256	261480	145,9
12_1	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	3	58,1915	10,9424	6457215	261528	145,2
12_1	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,1918	10,9416	6457242	261484	145,9
12_1	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,1920	10,9414	6457270	261475	145,9
12_1	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	3	58,1935	10,9383	6457445	261303	145
12_1	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,1935	10,9383	6457444	261304	144,8
12_1	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,1938	10,9383	6457478	261301	144,4
12_1	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,1892	10,9484	6456937	261864	139,4
12_1	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	2	58,1933	10,9383	6457428	261303	144,8
12_1	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,1931	10,9387	6457399	261319	144,4
12_1	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	2	58,1934	10,9383	6457435	261303	144,9
12_1	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,1940	10,9379	6457504	261281	144,3
12_1	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,1937	10,9383	6457472	261304	144,5
12_1	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,1925	10,9406	6457334	261431	145,2
12_1	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	2	58,1921	10,9414	6457283	261472	146
12_1	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,1919	10,9415	6457255	261480	145,9

Transektnr.	TAXON NAMN	grupp	Hotstatus	INDIVIDER (antal)	Lat WGS84 (DD,DDDD°)	Long WGS84 (DD,DDDD°)	N_SWEREF99TM	E_SWEREF99TM	Djup (meter)
12_1	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,1911	10,9435	6457161	261590	144,6
12_1	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,1931	10,9387	6457398	261320	144,5
12_1	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,1926	10,9401	6457344	261398	145,2
12_1	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,1915	10,9424	6457213	261530	145,2
12_1	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,1923	10,9411	6457310	261461	145,7
12_1	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,1919	10,9415	6457254	261481	145,9
12_1	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,1900	10,9445	6457042	261644	142,5
12_1	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,1927	10,9395	6457350	261367	144,8
12_1	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,1926	10,9401	6457343	261401	145,2
12_1	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	2	58,1910	10,9435	6457154	261591	144,6
12_1	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,1928	10,9391	6457372	261345	144,5
12_1	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,1927	10,9395	6457350	261369	144,9
12_1	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	2	58,1915	10,9425	6457213	261534	145,2
12_1	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	3	58,1930	10,9387	6457396	261324	144,5
12_1	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,1927	10,9396	6457350	261370	144,9
12_1	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,1923	10,9412	6457307	261463	145,8
12_1	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,1921	10,9414	6457279	261473	145,9
12_1	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,1910	10,9435	6457149	261592	144,6
12_1	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	2	58,1930	10,9388	6457393	261325	144,5
12_1	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,1928	10,9392	6457370	261347	144,5
12_1	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,1916	10,9419	6457223	261500	145,7
12_1	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	3	58,1915	10,9425	6457213	261538	145,2
12_1	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,1900	10,9446	6457038	261648	142,4
12_1	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	2	58,1905	10,9438	6457093	261604	143,8
12_1	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	3	58,1930	10,9388	6457393	261326	144,5
12_1	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,1918	10,9416	6457247	261483	145,9
12_1	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,1910	10,9435	6457146	261592	144,6
12_1	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,1900	10,9446	6457037	261649	142,5
12_1	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,1926	10,9402	6457341	261406	145,1
12_1	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	2	58,1925	10,9408	6457329	261439	145,2
12_1	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,1920	10,9414	6457276	261474	145,9
12_1	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,1928	10,9392	6457369	261348	144,5
12_1	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,1928	10,9392	6457368	261349	144,5
12_1	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,1925	10,9408	6457328	261441	145,2

Transektnr.	TAXON NAMN	grupp	Hotstatus	INDIVIDER (antal)	Lat WGS84 (DD,DDDD°)	Long WGS84 (DD,DDDD°)	N_SWEREF99TM	E_SWEREF99TM	Djup (meter)
12_1	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	2	58,1915	10,9426	6457212	261542	145,2
12_1	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,1916	10,9420	6457221	261504	145,7
12_1	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	2	58,1900	10,9446	6457034	261651	142,5
12_1	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,1920	10,9414	6457273	261474	145,9
12_1	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,1909	10,9436	6457141	261593	144,6
12_1	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	2	58,1904	10,9438	6457087	261604	143,8
12_1	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,1930	10,9388	6457391	261330	144,5
12_1	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	2	58,1926	10,9402	6457341	261410	145,2
12_1	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	2	58,1904	10,9438	6457085	261605	143,8
12_1	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,1928	10,9392	6457365	261351	144,6
12_1	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,1925	10,9408	6457326	261444	145,2
12_1	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,1916	10,9420	6457221	261506	145,6
12_1	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,1930	10,9389	6457390	261331	144,5
12_1	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	2	58,1923	10,9413	6457300	261467	146,1
12_1	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	2	58,1920	10,9414	6457271	261475	145,9
12_1	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,1930	10,9389	6457389	261332	144,5
12_1	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,1926	10,9397	6457347	261379	145
12_1	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,1926	10,9403	6457340	261413	145,2
12_1	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	2	58,1925	10,9409	6457324	261445	145,2
12_1	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	2	58,1922	10,9413	6457298	261468	146,2
12_1	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,1913	10,9434	6457186	261583	144,8
12_1	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,1908	10,9436	6457132	261596	144,7
12_1	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	2	58,1904	10,9438	6457079	261606	143,8
12_1	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,1926	10,9403	6457340	261415	145,2
12_1	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,1916	10,9421	6457220	261512	145,4
12_1	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,1924	10,9409	6457322	261447	145,2
12_1	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,1930	10,9389	6457386	261334	144,5
12_1	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,1920	10,9415	6457267	261476	145,9
12_1	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,1903	10,9439	6457076	261606	143,7
12_1	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,1927	10,9393	6457360	261355	144,7
12_1	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,1926	10,9398	6457346	261384	145
12_1	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,1926	10,9404	6457340	261418	145,2
12_1	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	2	58,1929	10,9389	6457385	261335	144,5
12_1	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,1927	10,9393	6457359	261356	144,7

Transektnr.	TAXON NAMN	grupp	Hotstatus	INDIVIDER (antal)	Lat WGS84 (DD,DDDD°)	Long WGS84 (DD,DDDD°)	N_SWEREF99TM	E_SWEREF99TM	Djup (meter)
12_1	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	2	58,1920	10,9415	6457266	261477	145,9
12_1	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	2	58,1927	10,9393	6457358	261356	144,8
12_1	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,1913	10,9434	6457181	261587	144,7
12_1	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	2	58,1903	10,9439	6457072	261608	143,6
12_1	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,1899	10,9448	6457023	261660	142
12_1	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,1929	10,9389	6457383	261336	144,5
12_1	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	3	58,1927	10,9393	6457357	261357	144,7
12_1	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,1916	10,9422	6457218	261517	145,4
12_1	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	2	58,1926	10,9399	6457345	261387	144,9
12_1	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,1917	10,9417	6457236	261490	145,9
12_1	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	2	58,1912	10,9434	6457180	261588	144,7
12_1	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	2	58,1907	10,9437	6457121	261597	145,4
12_1	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,1903	10,9439	6457070	261608	143,6
12_1	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	2	58,1929	10,9390	6457382	261336	144,5
12_1	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,1926	10,9399	6457345	261389	144,8
12_1	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,1903	10,9439	6457068	261609	143,6
12_1	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,1917	10,9417	6457234	261491	145,9
12_1	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,1912	10,9434	6457177	261589	144,7
12_1	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,1931	10,9386	6457404	261315	144,4
12_1	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,1929	10,9390	6457380	261337	144,5
12_1	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,1926	10,9399	6457345	261390	144,9
12_1	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	2	58,1917	10,9417	6457233	261492	145,9
12_1	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	2	58,1907	10,9437	6457116	261598	145,5
12_1	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	2	58,1922	10,9413	6457289	261470	146
12_1	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,1901	10,9444	6457048	261637	142,9
12_1	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,1919	10,9415	6457260	261478	145,9
12_1	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	4	58,1926	10,9405	6457337	261426	145
12_1	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	2	58,1902	10,9439	6457067	261611	143,6
12_1	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,1901	10,9444	6457047	261638	142,8
12_1	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,1931	10,9386	6457402	261316	144,4
12_1	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,1917	10,9418	6457231	261493	145,9
12_1	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,1931	10,9386	6457401	261317	144,4
12_1	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,1929	10,9390	6457376	261339	144,5
12_1	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,1927	10,9394	6457354	261363	144,7

Transektnr.	TAXON NAMN	grupp	Hotstatus	INDIVIDER (antal)	Lat WGS84 (DD,DDDD°)	Long WGS84 (DD,DDDD°)	N_SWEREF99TM	E_SWEREF99TM	Djup (meter)
12_1	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,1917	10,9418	6457230	261494	145,9
12_1	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,1911	10,9435	6457166	261590	144,6
12_3	Pandalus borealis	ARTHROPODA (Leddjur)	NT	1	58,2160	10,9932	6459759	264672	122,7
12_3	Hippasteria phrygiana	ECHINODERMATA (Tagghudingar)	NT	1	58,2182	10,9901	6460015	264505	118,4
12_3	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,2147	10,9951	6459609	264776	124,8
12_3	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,2148	10,9950	6459621	264772	124,6
12_3	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,2145	10,9953	6459583	264788	125,2
12_3	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,2139	10,9963	6459512	264844	126,2
12_3	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,2159	10,9934	6459745	264684	123
12_3	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,2137	10,9965	6459493	264854	126,2
12_4	Rajidae	PISCES (Fisk)	NT/EN	1	58,2015	11,0042	6458105	265226	121
12_4	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,2010	11,0048	6458051	265255	120,3
12_4	Spatangus sp.	ECHINODERMATA (Tagghudingar)	NT/EN	1	58,1988	11,0081	6457788	265433	117,1
12_5	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,2109	10,9590	6459307	262633	136,9
12_5	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,2108	10,9590	6459299	262635	136,8
12_5	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,2108	10,9591	6459296	262638	136,7
12_5	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	2	58,2108	10,9591	6459294	262640	136,7
12_5	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,2108	10,9591	6459293	262640	136,7
12_5	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,2107	10,9592	6459291	262643	136,8
12_5	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,2107	10,9592	6459291	262644	136,8
12_5	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,2107	10,9593	6459290	262647	136,8
12_5	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,2107	10,9593	6459289	262649	136,7
12_5	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,2107	10,9595	6459282	262663	136,6
12_5	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,2107	10,9596	6459281	262664	136,6
12_5	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,2107	10,9596	6459281	262666	136,6
12_5	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,2105	10,9598	6459267	262681	136,5
12_5	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,2105	10,9599	6459264	262686	136,6
12_5	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	2	58,2105	10,9600	6459260	262688	136,6
12_5	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,2104	10,9600	6459256	262689	136,5
12_5	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	2	58,2104	10,9601	6459252	262692	136,5
12_5	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	3	58,2104	10,9601	6459250	262692	136,5
12_5	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,2104	10,9601	6459245	262697	136,5
12_5	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,2103	10,9602	6459243	262699	136,5
12_5	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,2103	10,9603	6459243	262703	136,5

Transektnr.	TAXON NAMN	grupp	Hotstatus	INDIVIDER (antal)	Lat WGS84 (DD,DDDD°)	Long WGS84 (DD,DDDD°)	N_SWEREF99TM	E_SWEREF99TM	Djup (meter)
12_5	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,2103	10,9603	6459242	262705	136,5
12_5	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,2103	10,9603	6459240	262708	136,5
12_5	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	2	58,2103	10,9604	6459238	262711	136,5
12_5	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,2102	10,9604	6459228	262714	136,5
12_5	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,2102	10,9605	6459227	262715	136,6
12_5	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,2102	10,9605	6459226	262716	136,5
12_5	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,2102	10,9605	6459225	262718	136,5
12_5	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	2	58,2102	10,9606	6459223	262722	136,5
12_5	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,2102	10,9606	6459222	262724	136,5
12_5	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,2101	10,9607	6459221	262725	136,4
12_5	Enchelyopus cimbrius	PISCES (Fisk)	NT	1	58,2101	10,9607	6459220	262730	136,4
12_5	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	2	58,2101	10,9607	6459219	262730	136,4
12_5	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,2101	10,9608	6459215	262733	136,4
12_5	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,2101	10,9609	6459213	262737	136,4
12_5	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	2	58,2101	10,9610	6459210	262744	136,4
12_5	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,2100	10,9610	6459207	262743	136,4
12_5	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,2100	10,9610	6459201	262745	136,3
12_5	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	3	58,2099	10,9611	6459193	262751	136,3
12_5	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,2099	10,9611	6459188	262752	136,4
12_5	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,2098	10,9611	6459185	262751	136,4
12_5	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,2098	10,9611	6459181	262751	136,2
12_5	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	3	58,2098	10,9612	6459180	262754	136,2
12_5	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	2	58,2098	10,9612	6459179	262755	136,2
12_5	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,2098	10,9612	6459179	262756	136,1
12_5	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,2098	10,9613	6459175	262759	136
12_5	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,2097	10,9613	6459174	262760	136
12_5	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	2	58,2098	10,9615	6459175	262772	135,9
12_5	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,2098	10,9615	6459174	262774	135,9
12_5	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	2	58,2098	10,9616	6459175	262778	135,8
12_5	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,2098	10,9616	6459176	262780	135,8
12_5	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	2	58,2098	10,9617	6459175	262782	135,8
12_5	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,2098	10,9617	6459173	262787	135,8
12_5	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	2	58,2097	10,9618	6459169	262788	135,8
12_5	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,2096	10,9619	6459159	262797	135,6

Transektnr.	TAXON NAMN	grupp	Hotstatus	INDIVIDER (antal)	Lat WGS84 (DD,DDDD°)	Long WGS84 (DD,DDDD°)	N_SWEREF99TM	E_SWEREF99TM	Djup (meter)
12_5	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,2096	10,9621	6459152	262806	135,5
12_5	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,2096	10,9621	6459152	262809	135,5
12_5	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,2096	10,9622	6459151	262811	135,5
12_5	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,2095	10,9622	6459145	262813	135,4
12_5	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,2095	10,9623	6459142	262816	135,3
12_5	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	3	58,2095	10,9624	6459138	262825	135,3
12_5	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	2	58,2094	10,9625	6459137	262829	135,2
12_5	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,2094	10,9625	6459134	262831	135,2
12_5	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	2	58,2094	10,9626	6459132	262833	135,1
12_5	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,2094	10,9627	6459130	262838	135,1
12_5	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,2094	10,9627	6459128	262843	135
12_5	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,2093	10,9628	6459125	262844	134,9
12_5	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,2093	10,9630	6459113	262855	134,6
12_5	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,2093	10,9630	6459114	262857	134,6
12_5	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,2093	10,9631	6459114	262862	134,6
12_5	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,2093	10,9632	6459113	262867	134,5
12_5	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,2092	10,9637	6459105	262898	134,1
12_5	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,2092	10,9638	6459099	262904	134
12_5	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,2091	10,9641	6459087	262918	133,8
12_5	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,2086	10,9649	6459033	262962	133,5
12_5	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,2085	10,9651	6459026	262977	133,3
12_5	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,2085	10,9651	6459023	262978	133,3
12_5	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,2084	10,9653	6459010	262984	133,2
12_5	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,2079	10,9670	6458951	263081	132,3
12_5	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,2076	10,9679	6458912	263136	132,4
12_5	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,2073	10,9677	6458880	263120	132,4
12_5	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,2074	10,9682	6458885	263148	132,4
12_5	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,2072	10,9687	6458866	263176	132,4
12_5	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	2	58,2072	10,9689	6458859	263188	132,4
12_5	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	2	58,2070	10,9694	6458842	263219	132,4
12_5	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	2	58,2070	10,9695	6458835	263221	132,4
12_5	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,2069	10,9695	6458829	263223	132,4
12_5	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,2064	10,9700	6458766	263246	132,4

Transektnr.	TAXON NAMN	grupp	Hotstatus	INDIVIDER (antal)	Lat WGS84 (DD,DDDD°)	Long WGS84 (DD,DDDD°)	N_SWEREF99TM	E_SWEREF99TM	Djup (meter)
12_5	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,2063	10,9704	6458759	263273	132,5
12_5	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,2063	10,9704	6458758	263275	132,5
12_5	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,2064	10,9710	6458767	263308	132,6
12_5	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,2061	10,9713	6458728	263326	132,9
12_5	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,2053	10,9736	6458635	263451	131,5
12_5	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,2053	10,9736	6458631	263454	131,4
12_5	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,2048	10,9742	6458576	263484	131
12_5	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,2048	10,9752	6458570	263544	130,9
12_5	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,2047	10,9757	6458565	263573	131,1
13_1	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,4006	10,8376	6480846	256816	130,2
13_1	Merlangius merlangus	PISCES (Fisk)	VU	2	58,3987	10,8367	6480632	256751	134,9
13_1	Amblyraja radiata	PISCES (Fisk)	EN	1	58,3986	10,8367	6480622	256747	134,8
13_2	Gadus morhua	PISCES (Fisk)	VU	1	58,3759	10,8202	6478157	255629	121
13_2	Amblyraja radiata	PISCES (Fisk)	EN	1	58,3763	10,8205	6478202	255646	121,6
13_2	Sebastes viviparus	PISCES (Fisk)	NT	1	58,3759	10,8202	6478158	255630	121
13_2	Gadus morhua	PISCES (Fisk)	VU	1	58,3761	10,8204	6478183	255638	121,4
13_2	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	1	58,3760	10,8202	6478162	255630	121
13_2	Rajidae	PISCES (Fisk)	EN	1	58,3743	10,8191	6477988	255555	118,6
13_2	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	1	58,3761	10,8204	6478183	255638	121,4
13_2	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	1	58,3760	10,8203	6478164	255632	121
13_2	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	3	58,3760	10,8203	6478167	255633	121,2
13_2	Sebastes viviparus	PISCES (Fisk)	NT	1	58,3760	10,8203	6478167	255633	121,2
13_3	Enchelyopus cimbrius	PISCES (Fisk)	NT	1	58,3462	10,7847	6474989	253348	152
13_3	Pandalus borealis	ARTHROPODA (Leddjur)	NT	4	58,3408	10,7817	6474394	253130	150,8
13_3	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	2	58,3445	10,7839	6474794	253289	152,8
13_3	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,3402	10,7812	6474332	253102	151,9
13_3	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,3447	10,7844	6474821	253320	153,3
13_3	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,3425	10,7827	6474583	253202	150
13_3	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,3401	10,7811	6474314	253093	152,1
13_3	Pandalus borealis	ARTHROPODA (Leddjur)	NT	1	58,3403	10,7813	6474338	253104	151,7
13_3	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,3405	10,7814	6474365	253113	151,4
13_3	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,3436	10,7828	6474706	253219	151,3
13_3	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,3422	10,7829	6474540	253212	150

Transektnr.	TAXON NAMN	grupp	Hotstatus	INDIVIDER (antal)	Lat WGS84 (DD,DDDD°)	Long WGS84 (DD,DDDD°)	N_SWEREF99TM	E_SWEREF99TM	Djup (meter)
13_3	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,3442	10,7836	6474765	253271	152,7
13_3	Merlangius merlangus	PISCES (Fisk)	VU	1	58,3436	10,7827	6474696	253213	150,9
13_3	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,3441	10,7835	6474754	253264	152,3
13_3	Psilaster andromeda/Pseudarchaster parelii	ECHINODERMATA (Tagghudingar)	NT	1	58,3416	10,7825	6474483	253188	150,6
13_4	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	1	58,3508	10,7718	6475546	252625	144
13_4	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	1	58,3503	10,7715	6475491	252602	144,5
13_4	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,3524	10,7734	6475718	252727	149,3
13_4	Actinostola callosa	CNIDARIA (Nässeldjur)	VU	2	58,3514	10,7724	6475604	252663	145,2
13_4	Psilaster andromeda/Pseudarchaster parelii	ECHINODERMATA (Tagghudingar)	NT/VU	1	58,3519	10,7729	6475664	252695	147,2
13_4	Pandalus borealis	ARTHROPODA (Leddjur)	NT	1	58,3517	10,7727	6475642	252686	146,5
14_1	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	1	58,3889	10,9503	6479141	263314	83,4
14_1	Solaster endeca	ECHINODERMATA (Tagghudingar)	VU	1	58,3889	10,9503	6479141	263314	83,4
14_1	Amblyraja radiata	PISCES (Fisk)	EN	1	58,3913	10,9505	6479399	263343	93,3
14_1	Melanogrammus aeglefinus	PISCES (Fisk)	VU	1	58,3954	10,9521	6479849	263465	88,5
14_1	Merlangius merlangus	PISCES (Fisk)	VU	1	58,3913	10,9505	6479400	263344	93,4
14_1	Hippasteria phrygiana	ECHINODERMATA (Tagghudingar)	NT	1	58,3917	10,9510	6479450	263377	97,5
14_1	Melanogrammus aeglefinus	PISCES (Fisk)	VU	1	58,3923	10,9510	6479509	263381	98,4
14_1	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	1	58,3883	10,9496	6479077	263273	82,6
14_1	Merlangius merlangus	PISCES (Fisk)	VU	1	58,3896	10,9503	6479219	263319	83,7
14_1	Melanogrammus aeglefinus	PISCES (Fisk)	VU	1	58,3928	10,9511	6479566	263390	96,2
14_1	Melanogrammus aeglefinus	PISCES (Fisk)	VU	1	58,3956	10,9521	6479871	263465	87,5
14_1	Melanogrammus aeglefinus	PISCES (Fisk)	VU	1	58,3965	10,9530	6479967	263525	83,7
14_1	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	1	58,3888	10,9501	6479130	263304	84,2
14_1	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	1	58,3901	10,9506	6479273	263343	87,3
14_1	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	1	58,3924	10,9510	6479527	263380	98,2
14_1	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	1	58,3902	10,9506	6479275	263343	87,7
14_1	Gadus morhua	PISCES (Fisk)	VU	1	58,3938	10,9517	6479677	263427	91,4
14_1	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	1	58,3892	10,9503	6479174	263315	81,7
14_1	Melanogrammus aeglefinus	PISCES (Fisk)	VU	1	58,3925	10,9510	6479531	263380	98,1
14_1	Amblyraja radiata	PISCES (Fisk)	EN	1	58,3932	10,9514	6479615	263410	92,2
14_2	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	1	58,4927	10,9333	6490744	263021	71,7
14_2	Solaster endeca	ECHINODERMATA (Tagghudingar)	VU	1	58,4909	10,9335	6490541	263023	70,8
14_2	Merlangius merlangus	PISCES (Fisk)	VU	1	58,4941	10,9331	6490899	263021	71
14_2	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	1	58,4916	10,9334	6490618	263023	57
14_2	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	1	58,4912	10,9335	6490573	263022	69,1

Transektnr.	TAXON NAMN	grupp	Hotstatus	INDIVIDER (antal)	Lat WGS84 (DD,DDDD°)	Long WGS84 (DD,DDDD°)	N_SWEREF99TM	E_SWEREF99TM	Djup (meter)
14_2	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	1	58,4908	10,9335	6490531	263023	70,9
14_2	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	1	58,4945	10,9331	6490946	263023	70,7
14_2	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	1	58,4908	10,9335	6490529	263022	71
14_2	Melanogrammus aeglefinus	PISCES (Fisk)	VU	1	58,4930	10,9333	6490770	263023	71,6
14_2	Hippasteria phrygiana	ECHINODERMATA (Tagghudingar)	NT	1	58,4938	10,9332	6490862	263020	71,1
14_2	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	1	58,4915	10,9335	6490604	263026	57,9
14_2	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	1	58,4905	10,9336	6490497	263023	71,3
14_2	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	1	58,4913	10,9334	6490590	263018	61,1
14_2	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	1	58,4914	10,9334	6490600	263021	61,5
14_3	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	1	58,4671	10,9389	6487869	263175	80,1
14_3	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	1	58,4669	10,9390	6487853	263179	82,3
14_3	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	1	58,4667	10,9390	6487827	263178	82,8
14_4	Gadus morhua	PISCES (Fisk)	VU	1	58,4410	10,9403	6484964	263083	81
14_4	Hippasteria phrygiana	ECHINODERMATA (Tagghudingar)	NT	1	58,4422	10,9446	6485084	263338	70,6
14_4	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	1	58,4413	10,9408	6485003	263110	72,3
14_4	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	1	58,4426	10,9458	6485124	263414	74,3
14_4	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	1	58,4427	10,9461	6485136	263432	74,8
14_4	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	1	58,4416	10,9420	6485028	263183	66,6
14_4	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	1	58,4431	10,9470	6485174	263489	65,2
14_4	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	1	58,4431	10,9471	6485175	263490	64,7
14_4	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	1	58,4418	10,9427	6485043	263226	62,1
14_4	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	1	58,4429	10,9465	6485157	263453	74,7
14_4	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	1	58,4425	10,9456	6485119	263403	74,2
14_4	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	1	58,4415	10,9416	6485018	263158	71,1
14_4	Hippasteria phrygiana	ECHINODERMATA (Tagghudingar)	NT	1	58,4425	10,9454	6485112	263387	74,1
14_4	Merlangius merlangus	PISCES (Fisk)	VU	1	58,4416	10,9419	6485026	263178	67,2
14_5	Anarhichas lupus	PISCES (Fisk)	EN	1	58,4049	10,9595	6480882	263957	74,2
14_5	Anarhichas lupus	PISCES (Fisk)	EN	1	58,4082	10,9588	6481254	263939	80,2
14_5	Hippasteria phrygiana	ECHINODERMATA (Tagghudingar)	NT	1	58,4052	10,9595	6480919	263961	75
14_5	Gadus morhua	PISCES (Fisk)	VU	1	58,4058	10,9592	6480984	263950	77
14_5	Melanogrammus aeglefinus	PISCES (Fisk)	VU	1	58,4076	10,9590	6481186	263950	78,9
14_5	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	1	58,4080	10,9591	6481228	263955	79,6
14_5	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	1	58,4061	10,9592	6481018	263951	77,3
14_5	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	1	58,4063	10,9592	6481045	263954	77,1

Transektnr.	TAXON NAMN	grupp	Hotstatus	INDIVIDER (antal)	Lat WGS84 (DD,DDDD°)	Long WGS84 (DD,DDDD°)	N_SWEREF99TM	E_SWEREF99TM	Djup (meter)
14_5	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	1	58,4101	10,9585	6481470	263937	83,1
14_5	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	1	58,4045	10,9596	6480841	263962	74,1
14_5	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	1	58,4073	10,9591	6481151	263953	78,2
14_5	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	1	58,4093	10,9588	6481378	263950	82,1
14_5	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	1	58,4052	10,9595	6480923	263964	75,1
15_1	Merlangius merlangus	PISCES (Fisk)	VU	1	58,6900	10,7322	6513404	252707	84,5
15_1	Pandalus borealis	ARTHROPODA (Leddjur)	NT	1	58,6901	10,7321	6513422	252702	82
15_1	Merlangius merlangus	PISCES (Fisk)	VU	1	58,6951	10,7321	6513979	252739	78,3
15_1	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	1	58,6896	10,7320	6513368	252699	84,6
15_1	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	1	58,6927	10,7323	6513708	252733	65,3
15_1	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	1	58,6900	10,7321	6513406	252707	84,2
15_1	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	1	58,6919	10,7321	6513622	252717	75,7
15_1	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	1	58,6911	10,7321	6513535	252711	82,2
15_1	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	1	58,6917	10,7320	6513603	252712	78,5
15_1	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	1	58,6898	10,7322	6513391	252709	86,8
15_1	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	2	58,6902	10,7320	6513426	252701	81,7
15_1	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	1	58,6918	10,7320	6513605	252712	77,9
15_1	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	1	58,6948	10,7320	6513941	252735	77,6
15_1	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	1	58,6932	10,7322	6513763	252730	67,8
15_1	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	1	58,6936	10,7322	6513810	252733	65,3
15_1	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	1	58,6897	10,7321	6513374	252701	84,8
15_1	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	1	58,6920	10,7321	6513627	252719	75,2
15_1	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	2	58,6932	10,7322	6513764	252730	68,1
15_1	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	1	58,6938	10,7322	6513833	252735	65,9
15_1	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	1	58,6912	10,7321	6513538	252714	82
15_1	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	1	58,6938	10,7322	6513834	252735	65,9
15_1	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	1	58,6932	10,7322	6513765	252731	68,4
15_1	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	1	58,6899	10,7322	6513394	252709	86,6
15_1	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	1	58,6928	10,7323	6513717	252733	65,2
15_1	Merlangius merlangus	PISCES (Fisk)	VU	2	58,6911	10,7320	6513526	252708	82,5
15_1	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	1	58,6926	10,7323	6513693	252732	66
15_1	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	1	58,6906	10,7320	6513478	252705	82,3
15_1	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	1	58,6938	10,7322	6513837	252735	65,9
15_1	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	1	58,6912	10,7322	6513540	252716	81,9

Transektnr.	TAXON NAMN	grupp	Hotstatus	INDIVIDER (antal)	Lat WGS84 (DD,DDDD°)	Long WGS84 (DD,DDDD°)	N_SWEREF99TM	E_SWEREF99TM	Djup (meter)
15_1	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	1	58,6928	10,7322	6513720	252732	65,5
15_1	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	1	58,6897	10,7321	6513380	252704	85,3
15_1	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	2	58,6939	10,7322	6513839	252735	65,9
15_1	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	1	58,6945	10,7321	6513907	252735	73,9
15_1	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	1	58,6947	10,7320	6513928	252734	77,3
15_1	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	1	58,6941	10,7321	6513863	252734	68
15_1	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	2	58,6902	10,7320	6513434	252699	81,2
15_1	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	1	58,6926	10,7323	6513701	252733	65,7
15_1	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	1	58,6939	10,7322	6513843	252735	66
15_1	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	1	58,6929	10,7322	6513726	252732	65,8
15_1	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	1	58,6949	10,7321	6513953	252737	77,9
15_1	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	1	58,6953	10,7321	6513997	252740	78,9
15_1	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	1	58,6898	10,7322	6513385	252707	86
15_1	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	1	58,6921	10,7321	6513638	252722	73,6
15_1	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	1	58,6898	10,7322	6513386	252707	86,2
15_1	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	1	58,6917	10,7320	6513600	252711	79
15_2	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	1	58,7112	10,7290	6515775	252674	77,6
15_2	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	1	58,7106	10,7287	6515710	252651	79,4
15_2	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	1	58,7112	10,7290	6515776	252674	77,5
15_2	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	1	58,7104	10,7287	6515691	252654	79,6
15_2	Merlangius merlangus	PISCES (Fisk)	VU	1	58,7102	10,7289	6515671	252663	80,9
15_2	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	1	58,7106	10,7287	6515712	252651	79,3
15_2	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	1	58,7137	10,7294	6516058	252716	78,8
15_2	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	1	58,7136	10,7294	6516040	252714	76,4
15_2	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	1	58,7136	10,7294	6516041	252714	76,4
15_2	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	1	58,7136	10,7294	6516042	252714	76,5
15_2	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	1	58,7136	10,7294	6516043	252715	76,6
15_2	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	1	58,7121	10,7287	6515880	252663	76,5
15_2	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	1	58,7134	10,7293	6516026	252711	74,8
15_2	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	1	58,7116	10,7287	6515825	252661	77
15_2	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	1	58,7121	10,7287	6515881	252664	77
15_2	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	1	58,7135	10,7294	6516029	252712	75,1
15_2	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	2	58,7135	10,7294	6516029	252712	75,2
15_2	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	2	58,7121	10,7287	6515883	252665	76,9

Transektnr.	TAXON NAMN	grupp	Hotstatus	INDIVIDER (antal)	Lat WGS84 (DD,DDDD°)	Long WGS84 (DD,DDDD°)	N_SWEREF99TM	E_SWEREF99TM	Djup (meter)
15_2	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	1	58,7105	10,7287	6515703	252651	79,5
15_2	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	1	58,7133	10,7293	6516013	252710	74,4
15_2	Hathrometra sarsii	ECHINODERMATA (Tagghudingar)	VU	1	58,7129	10,7292	6515964	252697	77,7
15_2	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	1	58,7120	10,7286	6515871	252660	76,8
15_2	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	1	58,7137	10,7294	6516053	252716	77,8
15_2	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	1	58,7120	10,7286	6515872	252660	76,6
15_2	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	1	58,7122	10,7287	6515887	252667	76,3
15_2	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	1	58,7134	10,7293	6516017	252710	74,3
15_3	Enchelyopus cimbrius	PISCES (Fisk)	NT	1	58,6916	10,7051	6513691	251153	86,2
15_3	Merlangius merlangus	PISCES (Fisk)	VU	1	58,6871	10,7039	6513186	251049	101,4
15_3	Pandalus borealis	ARTHROPODA (Leddjur)	NT	2	58,6929	10,7058	6513829	251200	87,3
15_3	Pandalus borealis	ARTHROPODA (Leddjur)	NT	1	58,6869	10,7038	6513171	251044	101,4
15_3	Pandalus borealis	ARTHROPODA (Leddjur)	NT	1	58,6872	10,7040	6513205	251060	101,1
15_3	Melanogrammus aeglefinus	PISCES (Fisk)	VU	1	58,6883	10,7046	6513324	251099	101,2
15_3	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	1	58,6902	10,7046	6513537	251114	93,2
15_3	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	1	58,6926	10,7055	6513793	251184	86,9
15_3	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	2	58,6926	10,7055	6513794	251184	86,9
15_3	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	1	58,6924	10,7054	6513773	251178	86,4
15_3	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	1	58,6926	10,7055	6513796	251184	86,9
15_3	Pandalus borealis	ARTHROPODA (Leddjur)	NT	3	58,6868	10,7038	6513158	251041	101,5
15_3	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	2	58,6926	10,7055	6513797	251184	86,9
15_3	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	1	58,6930	10,7059	6513837	251207	87,5
15_3	Melanogrammus aeglefinus	PISCES (Fisk)	VU	1	58,6871	10,7040	6513195	251054	101,4
15_3	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	1	58,6926	10,7055	6513799	251185	86,9
15_3	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	2	58,6920	10,7054	6513735	251170	86,7
15_3	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	1	58,6906	10,7049	6513574	251136	92,3
15_3	Pandalus borealis	ARTHROPODA (Leddjur)	NT	1	58,6872	10,7040	6513198	251056	101,3
15_3	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	1	58,6927	10,7056	6513803	251187	86,9
15_3	Pandalus borealis	ARTHROPODA (Leddjur)	NT	1	58,6872	10,7040	6513199	251058	101,2
15_3	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	1	58,6923	10,7054	6513762	251174	85,9
15_3	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	1	58,6929	10,7057	6513827	251199	87,2
15_3	Merlangius merlangus	PISCES (Fisk)	VU	1	58,6918	10,7052	6513704	251159	86,5
15_3	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	1	58,6925	10,7055	6513789	251183	86,9
15_3	Pandalus borealis	ARTHROPODA (Leddjur)	NT	1	58,6869	10,7038	6513172	251044	101,5
15_3	Pandalus borealis	ARTHROPODA (Leddjur)	NT	1	58,6882	10,7045	6513306	251094	102

Transektnr.	TAXON NAMN	grupp	Hotstatus	INDIVIDER (antal)	Lat WGS84 (DD,DDDD°)	Long WGS84 (DD,DDDD°)	N_SWEREF99TM	E_SWEREF99TM	Djup (meter)
16_1	Pandalus borealis	ARTHROPODA (Leddjur)	NT	1	58,6350	10,7097	6507381	251013	103,7
16_1	Pandalus borealis	ARTHROPODA (Leddjur)	NT	1	58,6343	10,7094	6507302	250994	109,3
16_1	Pandalus borealis	ARTHROPODA (Leddjur)	NT	1	58,6349	10,7097	6507361	251012	105,1
16_1	Pandalus borealis	ARTHROPODA (Leddjur)	NT	3	58,6349	10,7097	6507362	251012	105
16_1	Pandalus borealis	ARTHROPODA (Leddjur)	NT	1	58,6334	10,7093	6507197	250983	110,7
16_1	Pandalus borealis	ARTHROPODA (Leddjur)	NT	2	58,6349	10,7097	6507363	251012	104,9
16_1	Pandalus borealis	ARTHROPODA (Leddjur)	NT	1	58,6351	10,7097	6507385	251014	103,5
16_2	Pandalus borealis	ARTHROPODA (Leddjur)	NT	1	58,6075	10,7351	6504220	252296	99,5
16_2	Pandalus borealis	ARTHROPODA (Leddjur)	NT	1	58,6073	10,7351	6504197	252292	98,7
16_2	Pandalus borealis	ARTHROPODA (Leddjur)	NT	2	58,6112	10,7360	6504628	252369	86,3
16_2	Pandalus borealis	ARTHROPODA (Leddjur)	NT	1	58,6064	10,7349	6504099	252272	97,3
16_2	Pandalus borealis	ARTHROPODA (Leddjur)	NT	1	58,6075	10,7351	6504228	252296	99,8
16_2	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	1	58,6110	10,7358	6504611	252361	87,2
16_2	Pandalus borealis	ARTHROPODA (Leddjur)	NT	1	58,6091	10,7350	6504407	252298	139,5
16_2	Pandalus borealis	ARTHROPODA (Leddjur)	NT	1	58,6092	10,7350	6504408	252297	139,6
16_2	Sebastes viviparus	PISCES (Fisk)	NT	1	58,6110	10,7359	6504613	252363	87,1
16_2	Pandalus borealis	ARTHROPODA (Leddjur)	NT	1	58,6082	10,7351	6504302	252301	105,3
16_2	Merlangius merlangus	PISCES (Fisk)	VU	12	58,6092	10,7350	6504415	252301	141,4
16_2	Pandalus borealis	ARTHROPODA (Leddjur)	NT	1	58,6094	10,7350	6504430	252303	136,3
16_2	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	1	58,6135	10,7361	6504891	252397	85,5
16_2	Pandalus borealis	ARTHROPODA (Leddjur)	NT	1	58,6061	10,7349	6504067	252271	97,2
16_2	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	3	58,6135	10,7362	6504892	252397	85,5
16_2	Pandalus borealis	ARTHROPODA (Leddjur)	NT	5	58,6073	10,7351	6504204	252293	98,9
16_2	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	1	58,6106	10,7356	6504564	252343	102
16_2	Hippasteria phrygiana	ECHINODERMATA (Tagghudingar)	NT	1	58,6112	10,7360	6504632	252371	86
16_2	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	1	58,6110	10,7359	6504613	252363	87,1
16_2	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	1	58,6134	10,7361	6504876	252394	85,5
16_2	Pandalus borealis	ARTHROPODA (Leddjur)	NT	1	58,6060	10,7349	6504055	252270	97,2
16_2	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	2	58,6104	10,7355	6504548	252337	104,8
16_2	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	1	58,6111	10,7359	6504619	252366	87
16_2	Pandalus borealis	ARTHROPODA (Leddjur)	NT	1	58,6056	10,7346	6504013	252253	97,2
16_2	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	1	58,6113	10,7360	6504647	252375	86
16_2	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	1	58,6111	10,7359	6504625	252368	86,5
16_2	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	1	58,6133	10,7361	6504862	252393	84,9

Transektnr.	TAXON NAMN	grupp	Hotstatus	INDIVIDER (antal)	Lat WGS84 (DD,DDDD°)	Long WGS84 (DD,DDDD°)	N_SWEREF99TM	E_SWEREF99TM	Djup (meter)
16_3	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,5793	10,7235	6501127	251419	112,9
16_3	Merlangius merlangus	PISCES (Fisk)	VU	2	58,5798	10,7236	6501189	251431	111,1
16_3	Merlangius merlangus	PISCES (Fisk)	VU	2	58,5802	10,7238	6501232	251446	110
16_3	Sebastes viviparus	PISCES (Fisk)	NT	1	58,5841	10,7246	6501656	251520	95,8
16_3	Merlangius merlangus	PISCES (Fisk)	VU	2	58,5809	10,7241	6501304	251464	109,3
16_3	Pandalus borealis	ARTHROPODA (Leddjur)	NT	1	58,5805	10,7239	6501266	251453	109,6
16_3	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	1	58,5864	10,7246	6501912	251536	102,8
16_3	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	1	58,5847	10,7246	6501726	251522	95,4
16_3	Pandalus borealis	ARTHROPODA (Leddjur)	NT	2	58,5793	10,7235	6501128	251419	112,8
16_3	Merlangius merlangus	PISCES (Fisk)	VU	4	58,5802	10,7238	6501233	251447	110
16_3	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,5793	10,7235	6501129	251419	112,8
16_3	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	1	58,5844	10,7246	6501691	251518	94,5
16_3	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,5793	10,7235	6501129	251419	112,8
16_3	Merlangius merlangus	PISCES (Fisk)	VU	2	58,5798	10,7236	6501191	251432	111
16_3	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,5798	10,7236	6501191	251432	111
16_3	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,5802	10,7238	6501234	251447	110
16_3	Merlangius merlangus	PISCES (Fisk)	VU	1	58,5809	10,7241	6501306	251464	109,3
16_3	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,5793	10,7235	6501130	251419	112,8
16_3	Merlangius merlangus	PISCES (Fisk)	VU	1	58,5809	10,7241	6501307	251464	109,3
16_3	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	1	58,5857	10,7247	6501843	251538	93,4
16_3	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	1	58,5849	10,7245	6501749	251519	90,8
16_3	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,5797	10,7235	6501175	251423	111,5
16_3	Merlangius merlangus	PISCES (Fisk)	VU	1	58,5799	10,7236	6501193	251432	111
16_3	Merlangius merlangus	PISCES (Fisk)	VU	1	58,5803	10,7239	6501236	251448	110
16_3	Pandalus borealis	ARTHROPODA (Leddjur)	NT	1	58,5812	10,7240	6501337	251465	109,6
16_3	Merlangius merlangus	PISCES (Fisk)	VU	1	58,5805	10,7239	6501263	251452	109,7
16_3	Merlangius merlangus	PISCES (Fisk)	VU	1	58,5795	10,7235	6501157	251421	112,1
16_3	Merlangius merlangus	PISCES (Fisk)	VU	1	58,5801	10,7238	6501217	251444	110,4
16_3	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,5812	10,7240	6501340	251464	109,6
16_3	Merlangius merlangus	PISCES (Fisk)	VU	1	58,5805	10,7239	6501264	251453	109,6
16_3	Merlangius merlangus	PISCES (Fisk)	VU	1	58,5797	10,7235	6501178	251425	111,4
16_3	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,5801	10,7238	6501217	251444	110,4
16_3	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	1	58,5848	10,7246	6501734	251521	93,8
16_3	Merlangius merlangus	PISCES (Fisk)	VU	2	58,5807	10,7240	6501289	251458	109,4

Transektnr.	TAXON NAMN	grupp	Hotstatus	INDIVIDER (antal)	Lat WGS84 (DD,DDDD°)	Long WGS84 (DD,DDDD°)	N_SWEREF99TM	E_SWEREF99TM	Djup (meter)
16_3	Merlangius merlangus	PISCES (Fisk)	VU	2	58,5805	10,7239	6501265	251453	109,6
16_3	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,5807	10,7240	6501289	251458	109,4
16_3	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	1	58,5867	10,7247	6501950	251541	103,6
16_3	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,5866	10,7246	6501936	251535	103,1
16_3	Merlangius merlangus	PISCES (Fisk)	VU	3	58,5799	10,7237	6501199	251435	110,7
16_3	Merlangius merlangus	PISCES (Fisk)	VU	1	58,5805	10,7239	6501266	251453	109,6
16_3	Pandalus borealis	ARTHROPODA (Leddjur)	NT	2	58,5826	10,7240	6501494	251470	127,4
16_3	Merlangius merlangus	PISCES (Fisk)	VU	1	58,5805	10,7239	6501267	251454	109,6
16_3	Sebastes viviparus	PISCES (Fisk)	NT	1	58,5845	10,7246	6501699	251520	94,7
16_3	Merlangius merlangus	PISCES (Fisk)	VU	2	58,5846	10,7246	6501717	251524	95,4
16_3	Merlangius merlangus	PISCES (Fisk)	VU	1	58,5808	10,7240	6501291	251459	109,4
16_3	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,5810	10,7241	6501317	251465	109,5
16_3	Merlangius merlangus	PISCES (Fisk)	VU	81	58,5826	10,7239	6501496	251470	126,8
16_3	Merlangius merlangus	PISCES (Fisk)	VU	1	58,5799	10,7237	6501200	251436	110,7
16_3	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	1	58,5858	10,7247	6501851	251537	94,9
16_3	Merlangius merlangus	PISCES (Fisk)	VU	1	58,5798	10,7236	6501181	251428	111,2
16_3	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	1	58,5862	10,7246	6501889	251532	99,4
16_3	Merlangius merlangus	PISCES (Fisk)	VU	2	58,5862	10,7246	6501889	251532	99,4
16_3	Merlangius merlangus	PISCES (Fisk)	VU	1	58,5806	10,7239	6501269	251454	109,5
16_3	Merlangius merlangus	PISCES (Fisk)	VU	3	58,5798	10,7236	6501182	251429	111,2
16_3	Amblyraja radiata	PISCES (Fisk)	EN	1	58,5866	10,7246	6501939	251535	103,3
16_3	Merlangius merlangus	PISCES (Fisk)	VU	1	58,5804	10,7239	6501246	251449	109,8
16_3	Merlangius merlangus	PISCES (Fisk)	VU	1	58,5808	10,7240	6501295	251460	109,3
16_3	Merlangius merlangus	PISCES (Fisk)	VU	1	58,5813	10,7240	6501347	251464	109,8
16_3	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,5804	10,7239	6501247	251449	109,8
16_3	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	2	58,5810	10,7241	6501321	251465	109,4
16_3	Merlangius merlangus	PISCES (Fisk)	VU	1	58,5806	10,7239	6501272	251455	109,5
16_3	Stylatula elegans	CNIDARIA (Nässeldjur)	EN	1	58,5802	10,7238	6501225	251445	110,2
16_3	Merlangius merlangus	PISCES (Fisk)	VU	2	58,5815	10,7240	6501372	251466	110,4
16_3	Pandalus borealis	ARTHROPODA (Leddjur)	NT	1	58,5800	10,7237	6501204	251438	110,7
16_3	Merlangius merlangus	PISCES (Fisk)	VU	1	58,5865	10,7246	6501925	251533	103,2
16_3	Amblyraja radiata	PISCES (Fisk)	EN	1	58,5865	10,7246	6501925	251533	103,2
16_3	Merlangius merlangus	PISCES (Fisk)	VU	3	58,5802	10,7238	6501226	251445	110,2
16_3	Merlangius merlangus	PISCES (Fisk)	VU	1	58,5804	10,7239	6501249	251449	109,8

Transektnr.	TAXON NAMN	grupp	Hotstatus	INDIVIDER (antal)	Lat WGS84 (DD,DDDD°)	Long WGS84 (DD,DDDD°)	N_SWEREF99TM	E_SWEREF99TM	Djup (meter)
16_3	Merlangius merlangus	PISCES (Fisk)	VU	2	58,5804	10,7239	6501249	251449	109,8
16_3	Merlangius merlangus	PISCES (Fisk)	VU	1	58,5806	10,7239	6501273	251455	109,5
16_3	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	2	58,5852	10,7246	6501779	251528	89,3
16_3	Pandalus borealis	ARTHROPODA (Leddjur)	NT	2	58,5811	10,7241	6501325	251466	109,5
16_3	Merlangius merlangus	PISCES (Fisk)	VU	1	58,5804	10,7239	6501253	251450	109,8
16_3	Merlangius merlangus	PISCES (Fisk)	VU	4	58,5800	10,7238	6501208	251440	110,6
16_3	Merlangius merlangus	PISCES (Fisk)	VU	1	58,5798	10,7236	6501188	251431	111,1
16_3	Merlangius merlangus	PISCES (Fisk)	VU	1	58,5804	10,7239	6501254	251451	109,8
16_3	Merlangius merlangus	PISCES (Fisk)	VU	1	58,5806	10,7239	6501278	251456	109,4
16_3	Pandalus borealis	ARTHROPODA (Leddjur)	NT	1	58,5821	10,7240	6501445	251470	117,7
16_3	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	3	58,5849	10,7245	6501746	251518	91,3
16_3	Merlangius merlangus	PISCES (Fisk)	VU	1	58,5797	10,7235	6501171	251422	111,7
16_3	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	1	58,5855	10,7247	6501819	251536	90,7
16_4	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	2	58,6367	10,7322	6507485	252335	77,6
16_4	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	2	58,6367	10,7322	6507486	252335	77,7
16_4	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	3	58,6368	10,7322	6507498	252333	79,1
16_4	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	1	58,6369	10,7322	6507503	252332	79,4
16_4	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	1	58,6369	10,7322	6507508	252332	79,6
16_4	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	1	58,6374	10,7325	6507557	252355	78,8
16_4	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	1	58,6374	10,7325	6507558	252356	78,9
16_4	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	2	58,6374	10,7325	6507559	252356	79,2
16_4	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	1	58,6374	10,7325	6507561	252357	79,4
16_4	Hippasteria phrygiana	ECHINODERMATA (Tagghudingar)	NT	1	58,6375	10,7326	6507572	252362	80,6
16_4	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	1	58,6377	10,7327	6507591	252367	82,6
16_4	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	1	58,6384	10,7326	6507665	252366	97,5
16_4	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	1	58,6384	10,7326	6507667	252366	97,6
16_4	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	1	58,6386	10,7326	6507690	252368	97,2
16_4	Pandalus borealis	ARTHROPODA (Leddjur)	NT	1	58,6389	10,7327	6507722	252375	95,8
16_4	Pandalus borealis	ARTHROPODA (Leddjur)	NT	1	58,6393	10,7328	6507773	252385	95,5
16_4	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	1	58,6403	10,7330	6507876	252404	93,8
16_4	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	1	58,6404	10,7330	6507890	252407	93,4
16_4	Munida rugosa/Munida sarsi	ARTHROPODA (Leddjur)	VU	1	58,6416	10,7333	6508018	252431	89,8
16_4	Anarhichas lupus	PISCES (Fisk)	EN	1	58,6370	10,7321	6507512	252331	80,0
17_2	Melanogrammus aeglefinus	PISCES (Fisk)	VU	1	57,9162	11,1673	6425818	272996	70
17_3	Melanogrammus aeglefinus	PISCES (Fisk)	VU	1	57,9369	11,1392	6428216	271465	77,6

Bilaga 3 - Fiskeskador/fiskeredskap

Förklaring:

Fiskeskador
1 Liten men synlig
2 Betydande
3 Mycket stor

Transektnr.	Typ av fiskeredskap	Påverkansgrad (1-3)	Kommentar	Lat WGS84 (DD,DDDD°)	Long WGS84 (DD,DDDD°)	N_SWEREF 99TM	E_SWEREF 99TM	Djup (meter)
09_2	Trålspar	2	Djupt spår inte så färskt	57,7368	11,4368	6404990	287896	68,1
09_2	Trålspar	2		57,7368	11,4368	6404989	287897	68,1
09_2	Förlorad kräftbur	-		57,7362	11,4356	6404919	287821	62,7
10_2	Trålspar	2		57,8499	11,2222	6418264	275833	57,2
10_2	Trålspar	2		57,8499	11,2224	6418263	275847	61
10_2	Trålspar	2		57,8499	11,2221	6418265	275830	57,2
10_2	Trålspar	1		57,8502	11,2156	6418316	275447	59,6
10_2	Trålspar	1		57,8502	11,2165	6418308	275498	59,9
10_2	Trålspar	1	Äldre	57,8500	11,2227	6418268	275862	61
10_2	Trålspar	2	Amphiura sp. i spåren vilket tyder på att trålsparen ej så färska	57,8501	11,2188	6418292	275635	60,3
10_2	Trålspar	2		57,8500	11,2233	6418269	275899	61,3
10_2	Trålspar	1		57,8502	11,2165	6418309	275495	59,8
10_2	Trålspar	1	Äldre	57,8500	11,2229	6418271	275877	61,1
10_2	Trålspar	2		57,8500	11,2232	6418269	275896	61,2
10_2	Trålspar	1		57,8501	11,2173	6418303	275547	60
10_2	Trålspar	2		57,8500	11,2221	6418267	275826	58,5
10_2	Trålspar	2		57,8500	11,2236	6418266	275916	61,3
10_2	Trålspar	1	Amphiuror i spåren vilket tyder på att trålsparen ej så färska	57,8500	11,2232	6418270	275892	61,2
10_2	Trålspar	1		57,8501	11,2173	6418304	275544	60
10_2	Trålspar	1		57,8502	11,2166	6418308	275506	59,9
10_2	Trålspar	1	Äldre	57,8500	11,2228	6418269	275868	61
10_2	Trålspar	1		57,8500	11,2198	6418281	275690	60,5
10_2	Trålspar	1		57,8502	11,2148	6418317	275395	59,5
10_2	Trålspar	1		57,8502	11,2154	6418316	275432	59,7
12_5	Fiskenät/härva av förlorad fiskelina	-	Liggandes på botten	58,2097	10,9618	6459166	262789	135,8
12_5	Fiskelina	-	Liggandes på botten	58,2090	10,9641	6459085	262921	133,8
13_4	Fiskenät	-	Liggandes på botten	58,3505	10,7715	6475507	252605	144,1
13_4	Fiskgarn rester	-		58,3517	10,7728	6475644	252687	146,5
13_4	Fiskenät	-		58,3508	10,7718	6475546	252625	144
13_4	Fiskenät	-		58,3508	10,7718	6475542	252624	143,9

Transektnr.	Typ av fiskeredskap	Påverkansgrad (1-3)	Kommentar	Lat WGS84 (DD,DDDD°)	Long WGS84 (DD,DDDD°)	N_SWEREF 99TM	E_SWEREF 99TM	Djup (meter)
14_3	Trålspar	2		58,4716	10,9379	6488382	263146	84,7
14_3	Trålspar	1		58,4697	10,9382	6488171	263153	84,8
14_4	Rep/rör	-		58,4427	10,9461	6485136	263432	74,8
15_3	Trål start	2		58,6857	10,7037	6513037	251027	101,4
15_3	Trål stopp	2		58,6863	10,7033	6513109	251012	101,6
16_1	Trålspar efter bobbiner	2		58,6319	10,7097	6507026	250990	110,2
16_1	Trålspar	2		58,6329	10,7094	6507145	250982	111,2
16_1	Spår efter trålbobbiner	2		58,6374	10,7105	6507642	251077	101,5
16_1	Trålspar (bobbiner)	2		58,6326	10,7096	6507108	250991	111,4
16_1	Trålspar från trålbord	2		58,6334	10,7093	6507197	250983	110,7
16_2	Trål (trålspar från bobbiner)	2		58,6060	10,7349	6504061	252271	97,2
17_1	Rep	-		57,9474	11,1174	6429453	270240	85,2
17_1	Fiskenät	-	Liggandes på botten	57,9508	11,1175	6429831	270270	86,6
17_2	Trålspar	2		57,9150	11,1672	6425681	272982	69,6
17_2	Trålspar	2		57,9156	11,1672	6425748	272988	69,6
17_2	Trålspar	2		57,9164	11,1673	6425841	273000	70,1
17_2	Trålspar	1	Äldre	57,9192	11,1675	6426152	273028	71,2
17_2	Trålspar	2	Äldre	57,9167	11,1674	6425877	273004	70,3
17_2	Trålspar start	2	Start på ett parallell trålspar	57,9138	11,1672	6425548	272975	69,6
17_2	Trålspar stopp samt korsande trålspar	2	Slut på detta trålspar Här kommer också ett korsande trålspar.	57,9137	11,1672	6425543	272976	69,6
17_2	Trålspar	2	Äldre	57,9170	11,1673	6425909	273004	70,3
17_2	Trålspar start	2		57,9209	11,1673	6426343	273029	71,7
17_2	Trålspar stopp	2		57,9209	11,1673	6426342	273029	71,7
17_2	Trålspar	2		57,9155	11,1672	6425742	272984	69,7
17_3	Trålspar	2		57,9346	11,1391	6427964	271447	76,5
17_3	Trålspar	2		57,9346	11,1391	6427962	271446	76,5
17_3	Nätrest med lina och eventuell tyngd	-		57,9355	11,1392	6428056	271455	76,9
17_3	Trålspar	2	Äldre	57,9390	11,1400	6428441	271529	78,6

Bilaga 4 - Beskrivning av kamerasytemet, SeaStar Survey

Equipment and Methodology used during the Drop Down Video Survey off the West Coast of Sweden

Personnel

- Vessel skipper
- Crane / winch operator (Skipper / 1st Mate)
- 2 crew members for deploying camera frame
(Abi – Seastar, Anna – Medins, Steven – Seastar)
- 1 Camera operator (Steven – Seastar)
- 1 Field surveyor to keep a log of camera deployments
(Abi – Seastar, Anna – Medins)

**Personnel may have had more than one role*

Camera system

An *Ashtead Technology* SubC Imaging 1 Mark II high-definition Camera System was installed on a purposed built camera frame with 2 SubC Imaging Aquorea LED lights. A standard resolution image from the video camera was viewed on the surface throughout the deployment and monitored by the survey team. This allowed the height of the camera above the seabed to be continuously adjusted to maximise image quality. The lights were positioned on the frame to maximise illumination of the seabed and minimise backscatter. The camera and lights were controlled from the wheelhouse using software installed on a survey laptop.

The HD video was recorded sub-sea onto a memory card contained within the camera housing and was backed up on an external hard-drive at the end of every survey day. Additionally a back-up of the video was recorded from the surface video feed using a high resolution Sony MiniDV digital tape recorder.

Deployment Methodology

The camera was deployed from the stern of SV *Supplier* using the vessel's crane and winch. For each deployment the vessel positioned itself on the bearing of the required transect approximately 500 m from the start-of-line location and slowed to between 0.7 and 1.0 knot, which gave the survey team ample time to prepare for deployment.

During deployment two members of crew guided the frame over the stern guardrails and gave instructions to the crane / winch operator. The two crew deploying the camera then taped the umbilical to the winch wire every 5 m in order to prevent excess drag and reduce the risk of entanglement. When the camera system was determined to be near the seabed (~20 m off) the winch controls were handed over to the camera operator so that fine scale adjustments in camera height could be made from the wheelhouse during the transect.

On approach to the start-of-line, with the camera close to the seabed, the vessel slowed to approximately 0.5 knots, which was deemed to be the optimal survey speed. Just prior to the start-of-line navigation and depth data logging was started, followed by the video tape recording. In addition the GPS time and water depth were noted in the log book.

During each deployment 2 crew members remained on the aft deck to make sure the camera did not drift underneath the vessel and to ensure the umbilical did not get damaged. The camera operator and field surveyor then controlled the survey from within the wheelhouse. Communications between the wheelhouse and aft deck were maintained by using handheld VHF radios throughout each deployment.

During each transect the field surveyor constantly monitored the seafloor depth so that the camera operator could be forewarned of any shoaling or deepening of the seafloor. This reduced the risk of damaging the camera (hitting against rocks etc.) and also maintained visual recording of the seabed.

When the vessel approached the end of line the skipper was instructed to continue along the transect bearing at the same speed to ensure the towed camera recorded video for the full length of the transect. Video recording was stopped first, then the navigation and depth logging was stopped. The camera operator handed the crane and winch controls over to the crane / winch operator who was then instructed to haul in the camera. One member of crew ensured the umbilical detached from the wire, whilst another person ensured the umbilical was coiled tidily on deck. Once the camera frame was at the surface 2 members of crew then moved to the stern guardrail and prepared to grab the camera frame as it was winched in and moved inboard. By holding the camera frame it was prevented from swinging around, which could have injured personnel and the camera.

Positioning

Horizontal positioning of the vessel was achieved using a Leica DGPS. The raw GPS derived positions (WGS84 Latitude and Longitude) was sent to the survey computer and recorded using Hypack 2014 survey management software. The raw position was then converted within Hypack to generate Universal Transverse Mercator grid coordinate (WGS84 UTM North Zone 32 (6°E – 12°E)).

Throughout the survey we recorded the vessel position (GPS antenna) and calculated a position for the camera frame. The camera frame position was calculated within Hypack using a layback method based on the amount of cable out, the water depth, the vessel speed and the height and position of the block relative to the GPS antenna. This method gives a camera position to an accuracy of about ± 5 m.

Depth was recorded using SV *Supplier's* echosounder and was logged using Hypack 2014 survey management software.



Länsstyrelserna

Västra Götaland, Halland och Skåne län

Rapport nummer 2

Epibentisk fauna i Västerhavet

1. Sammanfattning

Under sommaren och hösten 2015 har 50 transekter av Kattegatts och Öresunds bottenar videoinventerats av PAG Miljöundersökningar på uppdrag av Länsstyrelsen i Västra Götaland.

Det undersökta området spannar mellan Tistlarna, i Göteborgs södra skärgård, i norr, över Fladen och Lilla Middelgrund till Lundåkrabukten, söder om Landskrona, i söder. Fältarbetet utfördes med släpvideoteknik och analyserades av två marinbiologer samt en referensgrupp i land. Totalt gjordes över 400 000 observationer av bottenfauna uppdelade på 84 taxa (arter och artgrupper) på en sammanlagd sträcka av närmare 40 km.

Tio rödlistade arter enligt svenska ArtDatabanken observerades, varav fem bottendjur; sjöstjärnorna *Solaster endeca* och *Hippasteria phrygiana*, hästmusslan *Modiolus modiolus*, kräftdjuret *Munida rugosa* och havsanemonen *Stomphia coccinea*. Dessutom observerades fem rödlistade fiskar; broskfiskarna pigghaj *Squalus acanthias* och klorocka *Amblyraja radiata*, samt benfiskarna torsk *Gadus morhua*, vitling *Merlangius merlangus* och långa *Molva molva*. Sammanlagt gjordes 438 observationer av rödlistade arter. De rödlistade sjöstjärnorna, kräftdjuret och pigghajen förekom främst i Kattegatt medan hästmusslor, klorocka och den rödlistade havsanemonen endast förekom i Öresund.

Utöver djurlivet observerades marint skräp (18/50 transekter), misstänkta trålspar (3/50 transekter) och bohålor för havskräftor (39/50 transekter). Två transekter var täckta av maerlgrus med oklar hälsostatus och två transekter innehöll små fläckar av bakterieansamlingar (släktet *Beggiatoa*) som indikerar syrebrist i sedimentet.

Ett flertal bottensamhällen har observerats, bland annat stora populationer av ormstjärnorna *Amphiura filiformis* och *Ophiura albida*, stora mängder sjögurkor *Psolus phantapus*, enstaka stenrev fullkomligt täckta av död mans hand *Alcyonium digitatum*, samt ett flertal skogar av ormstjärnan *Ophiothrix fragilis* på stenbotten. Dessutom observerades ett stort antal mjukbottenar med kraftiga bestånd av havskräfta *Nephrops norvegicus* och sjöfjäder *Pennatula phosphorea*.

De flesta transekterna domineras av mjukbotten men passerar någon form av hårdbotten. Artsammansättningen på transekterna kan grovt sett fördelas på fyra huvudgrupper, Öresundsbottenar med *Amphiura*-sammhällen med inslag av hästmusselbankar, utpräglade kräftmjukbottenar, stenbottenar med *Ophiothrix* och blandbottenar. Utifrån kriterier från konventionen av biologisk mångfald gjordes en subjektiv värdering av naturvärden som resulterade i tre grupper; högre naturvärden (21 st), intermediära (19 st) och lägre (10 st).

Videokarteringen ger förutom möjligheter till jämförelser av artdiversitet, observationstäthet, geografisk spridning och mänsklig påverkan, ett underlag för diskussioner om marina naturvärden, samt ger en referens för fortsatt marin miljöövervakning av epifauna på ett effektivt sätt med icke destruktiva metoder över stora ytor.

2. Bakgrund

2.1. Studiens mål & syfte

Denna studie syftar till översiktlig bottenkartering av epifauna på djupa mjukbottnar över stora områden i Kattegatt och norra Öresund, med fokus på rapportering och positionsbestämning av rödlistade marina arter.

Studien har skett på uppdrag av Länsstyrelsen i Västra Götalands län och kompletteras även med en motsvarande studie i Skagerack och på så viss täcks utvalda positioner med videomaterial längs större delar av svenska västkusten.

2.2. Djup bottenfauna i södra Kattegatt och Öresund

2.2.1. Kattegatt

Stora arealer av de djupa mjukbottnarna i Kattegatt utgörs av finkornig mjukbotten. Dessa mjukbottnar består främst av *Amphiura*-samhället som domineras av de nergrävda ormstjärnorna *Amphiura filiformis* och *Amphiura chiajei* varav den förstnämnda ofta förekommer i individtätheter upp till flera tusen individer per kvadratmeter. Endast armarna från *Amphiura filiformis* är skönjbara ovanför botten. På lämpligt substrat på de djupaste mjukbottnarna kan havskräftan *Nephrops norvegicus* gräva sina bohålor. I sydöstra Kattegatt fanns tidigare även ett stort område på mjukbotten som dominerades av märlkräftor av släktet *Haploops* vars rör stack upp några centimeter från botten, men dessa tusenhövdade samhällen verkar ha försvunnit. De relativt blygsamma epifaunan på mjukbottnarna, djur som finns ovanpå botten, utgörs av små ormstjärnor *Ophiura* spp, olika arter av sjöstjärnor och enstaka havsanemoner *Pachycerianthus multiplicatus*. På hårbottnarna som framförallt finns på utsjöbankarna, där det finns sten och block, kan epifaunan vara mycket rik och här kan det finnas olika slags hydroider, mossdjur, svampdjur, sjöpungar, krabbor, havsanemoner, läderkoraller, sjöborrar, stora ormstjärnor och sjöstjärnor med flera. Om det finns hästmusslor kan de utgöra en sekundär hårbotten där många arter trivs.

Eftersom salthalten är högre i Kattegatt än i Öresund finns det förutsättningar för fler salthaltskrävande arter i Kattegatt. Detta gäller även fiskarna och arter som pigghaj och blågylta är ovanliga i Öresund. De vanligaste bottenfiskarna på de djupa bottenarna utgörs av olika arter av flatfiskar *Pleuronectidae*, som sandskädda och rödspotta, sjökockar *Callionymus* spp och torskfiskar *Gadidae*, som torsk och kolja.

2.2.2. Öresund

I norra Öresund finns i de djupaste delarna två ovanliga bottenfauna-samhällen, *Haploops* och *Modiolus*. Både hästmusslan *Modiolus modiolus* och de båda

Haploops arterna *H. tenuis* och *H. tubicola* är rödlistade av ArtDatabanken och HELCOM (ArtDatabanken 2015, HELCOM 2015).

Haploops-samhället förekommer djupare än 25 meter och har mycket begränsad utbredning i Skandinaviska vatten. Kräftdjurssläktet *Haploops*, dominerar och åtföljs nästan alltid av den rödlistade ormstjärnan *Ophiura robusta*. Täta *Haploops*-samhällen framstår som en ”skog” eller ”ryamatta” av några centimeter höga platta lerrör som byggs och bebos av kräftdjuren. De stabila omvärldsfaktorerna långt under salthaltssprångskiktet med ett visst inslag av bottenström kan vara förklaringen till förekomsten av detta kräftdjursdominerade samhälle på mjukbotten. Kräftdjuren strukturerar troligen den övriga djurvärlden genom att äta upp många andra arters larver.

Endast de arter av bottendjur som kan undkomma denna predation kan existera långsiktigt i *Haploops*-samhället. *Haploops*, som huvudsakligen lever av plankton, utgör i sin tur viktig föda för uppväxande torsk men även kolja och många flatfiskar vistas på denna bottentyp. På grund av höga salthaltskrav kan *Haploops*-samhället endast existera på västkusten. Vid början av 1900-talet och troligen fram till 1960-talet fanns samhället på bottnar djupare än 25 m i ett stort område i sydöstra Kattegatt och på samma djup från Landskrona och upp till Helsingborg samt i nordligaste Öresund. Under senare år verkar utbredningen ha minskat drastiskt och samhället har framförallt påträffats norr om Ven i Öresund (Göransson 2002, Göransson et al 2010).

Modiolus-samhället, som har mycket begränsad utbredning i Skandinaviska vatten, finns fullt utvecklat med många arter på ca 30 meters djup i Knähakens marina reservat i Öresund, som var den rikaste transekten redan i början av 1900-talet. Stark bottenström ger goda födobetingelser för skalbankar av den filtrerande hästmusslan *Modiolus modiolus* som ger en flerdimensionell struktur som har stor betydelse för den samlevande faunan. Musselbankarna fungerar som en slags hårbotten med många olika nischer. Olika arter av epifauna (påväxtdjur) lever både utanpå och inuti skal av levande och döda hästmusslor. Andra arter lever i skrymslena som finns mellan hästmusslorna och förekomsten av bottendjur är också ovanligt rik på mjukbotten invid musslorna.

De relativt stabila omvärldsfaktorerna långt under salthaltssprångskiktet i kombination med förekomst av musselbankar är sannolikt förklaringen till varför man funnit det högsta antalet arter i Öresund vid Knähaken. Djurlivet domineras av stora långlivade rovdjur och filtrerare varav flera utgör viktig föda för torsk och många andra fiskarter. Klorocka *Raja radiata* fortplantar sig regelbundet i Knähakenområdet. Stor torsk *Gadus morhua* förekommer under lektid. På grund av höga salthaltskrav kan *Modiolus*-samhället endast existera på västkusten. Vid början av 1900-talet fanns fullt utvecklade samhällen fläckvis på bottnar djupare än 25 m i ett stort område i södra Kattegatt, Bälthavet och Öresund. Under senare år verkar utbredningen ha minskat drastiskt (Göransson 2002, Göransson et al 2010).

2.3. Rödlistan

Internationellt klassificeras arter utifrån dess utrotningsrisk av den internationella naturvårdsunionen IUCN, till syfte att så objektivt som möjligt skatta utdöenderisken. Detta sker utifrån fem övergripande bedömningskriterier där högsta noteringen i någon del blir gällande efter en expertbedömning, förutsatt att bedömningsdata finns tillgänglig (ArtDatabanken 2015). Dessa kriterier kan vara populationsminskningar, geografisk begränsning, extremt små bestånd, särskild sårbarhetsskattning eller kombinationen av små och minskande bestånd.

En art kan med tilltagande utdöende risk anses vara nära hotad (NT), sårbar (VU), starkt hotad (EN), akut hotad (CR) eller i värsta fall regionalt utdöd (RE) eller utdöd, vilket vanligtvis betecknas med dess engelska förkortningar, se tabell 1. Därtill finns även kategorin Kunskapsbrist (DD - Data Deficient) dit arter med otillräckligt dataunderlag förs samt livskraftig (LC - Least concern) om ingen nämnvärd hotbild föreligger (ArtDatabanken 2015).

Tabell 1. IUCN's hotkategorier i rödlistan

Svenska	Förkortning	Engelska	Svensk exempel
Nationellt utdöd	RE	Regionally extinct	Atlantisk Stör (<i>Acipenser oxyrinchus</i>)
Akut hotad	CR	Critically endangered	Pigghaj (<i>Squalus acanthias</i>)
Starkt hotad	EN	Endangered	Gul solsjöstjärna (<i>Solaster endeca</i>)
Sårbar	VU	Vulnerable	Klorocka (<i>Amblyraja radiata</i>)
Nära hotad	NT	Near threatened	Hästsjöstjärna (<i>Hippasteria phrygiana</i>)
Kunskapsbrist	DD	Data deficiency	Hästmusla (<i>Modiolus modiolus</i>)

I många länder finns även regionala och därmed mer högupplösta rödlistor. Den svenska rödlistan handhas av ArtDatabanken och Sveriges Lantbruksuniversitet (SLU) men fastläs och revideras slutligen vart femte år av Naturvårdsverket och Hav & Vattenmyndigheten. 2015 publicerades den senaste versionen och marin fauna tillhör de grupper som karaktäriseras av sämst kunskapsläge och över hälften av alla arter hamnade i kategorin "Kunskapsbrist", otillräckligt underlag för säker bedömning (Sandström et al 2015).

Det har även visat sig att marina miljöer tillsammans med jordbrukslandskap är de habitat som innehåller flest rödlistade arter i förhållande till livskraftiga arter (Sandström et al 2015). Dålig kännedom om marina miljöer är ett globalt kunskapsproblem och svenska habitat är inget undantag. Bara i svenska artprojektets marina inventering 2006–2009 påträffades 43 arter som var nya för Sverige, varav 30 var helt nya för vetenskapen (Karlsson et al 2014).

2.4. Videokartering

Undervattenskartering med släpande videokameror har fått en tilltagande betydelse de senaste 30 åren med biologiska, ekologiska, geologiska och industriella tillämpningar (MESH 2007). I takt med digitala landvinningar har kostnader för undersökningar sjunkit samtidigt som kvaliteten, tillgängligheten och tillämpningsmöjligheterna har ökat.

Metodikerna kan anses innefatta en bred uppsjö tekniska plattformar för undervattensvideo eller stillbilder som i jämförelse med andra provtagningsmetoder saknar en tydlig standardisering. Ett antal internationella workshops och symposier har dock diskuterat och föreslagit rekommendationer utifrån olika syften och förutsättningar (MESH 2007, CEFAS 2014). I Sverige finns ännu inga nationella riktlinjer även om Naturvårdsverket och Hav & Vattenmyndigheten rekommenderar släpvideo och drop-video för uppföljning av skyddade marina miljöer (Naturvårdsverket 2012).

Kartering med video eller multipla stillbilder kan idag utföras med ett antal skilda tekniska plattformar men med tre huvuddrag: videomaterial som tagits av dykare, videomaterial som fångats av kamera som släpats efter en båt eller videomaterial från plattform som själv kan manövrera fritt undervatten styrd uppifrån. I detta projekt används en släpvideoplattform av typen ”Drop down camera” enligt definitionerna i ”*Epibiota Video Workshop: Summary Recommendations*” som publicerats av den brittiska fiskeri och miljömyndigheten CEFAS. Det innebär att plattformen är ett mellanting mellan renodlad släde med konstant bottenkontakt och en flygande pelagisk design. Kamerariggen kan föras strax över botten med videolänk och apparatur som tillåter finjusteringar. Likt flygande kamerariggar ligger en svårighet i att hålla ett standardiserat bottenavstånd genom provet. Dock möjliggör hybridlösningen passager över hårbotten och lämpar sig därmed väl för varierade habitatstyper (CEFAS 2014).

När släpvideo jämförts med dykinventering i Kosterfjorden blev resultaten jämförbara för habitatdominerade fauna, men vissa arter återfanns endast i dykinventeringen, d.v.s. en totalt lägre taxonomiskt upplösning. Studien konkluderade dock att släpvideo på ett adekvat sätt fångar den relativa biodiversiteten (Sundblad et al 2013). För att täcka stora ytor är dock videoalternativen överlägsna med avseende på antal prov per dag eller beräknad kostnad, som i en jämförande studie utföll ca 20 gånger billigare än dykning (Svensson et al 2011). Kostnaderna kan dock vara mycket varierande med hänsyn till provupplägg och dykinventeringar rör främst relativt grunda botten som kan besökas med konventionella och mindre kostsamma dykmetoder.

3. Metodik

3.1. Fältarbetsprocedurer

Fältarbete med släpvideo utfördes mellan 10/8 och 30/9 2015 ombord på R/V Robusta. All datainsamling skedde med hjälp av två till tre undervattenskameror monterade på hydraullyft ställrigg försedd med stabiliseringsvikter och skärplan, som kan klassificeras som typen ”drop-down” plattform enligt CEFAS 2014. Riggen manövrerades i höjdlid av personal via videolänk på båten och kompenseras för lätt våghävning.

3.1.1. Kameror

Tre undervattenskameror användes. Som primär datakälla användes högupplösta videoklipp (HD-kvalitet, 1080p) från en GoPro3+ kamera inställd på "1080-24 M". med 300 m trycksäkert undervattenshus. Huvudkameran monterades med 30 graders vinkel mot botten och täckte en bredd på ca 0.8-1.2 m för effektiv identifiering. En navigeringskamera (1080p) var monterad 1 dm under huvudkameran och förbunden med videolänk upp till båtens styrhytt och även denna kamera spelade in film. Den senare vinklades ca 10 grader mot botten för att approximativt ge samma bild. Ytterligare en reservkamera (GoPro3+) användes experimentellt och var riktad, sidled, neråt eller flackt framåt för att bidra med annorlunda vinkel vid svårbestämda observationer. Denna kamera användes inte för kvantitativa observationer. Samtliga videoprov id-märktes och synkroniserades via en griffeltavla.

3.1.2. Belysning

På riggen monterades 3 st. uppladdningsbara LED-lampor på 2500 lumen vardera. För att täcka över 1 timmes prov i jämn belysningen ställdes de ner till en sammanlagd ljusstyrka av ca 5500 lumen. Belysning kalibrerades mot bildvinkeln.

3.1.3. Positionering

Beroende på vågriktning och bottenström förde skepparen provtagningsbåten till lämpligast startpunkt (ändpunkterna A eller B) på angiven transekt, varefter fartyget hölls på så rak kurs som möjligt i hastighet runt 0,5knop med bildkvalitet som kontinuerligt kontrollerades av videoföraren. Vid svårare strömförhållanden kunde detta innebära en viss förskjutning utifrån specificerad transektposition i någon riktning men transektlängden bibehölls och uppskattningsvis uppgick förskjutning inte till mer än ca 10 % av transektlängden.

Varje provtransekt innebar att en transekt på ca 700-1000m spelades in på video och exakta positioner noterades med DGPS (ca 5 m noggrannhet) avseende start, stop, substratbyte, rödlistade arter, marint skräp, misstänkta trålspar eller oidentifierad epifauna. Till positionerna länkades även djupdata från skeppets

ekolod (Raymarine DSM 300, kalibrerat +/- 1 dm) samt tidsangivelser som synkroniserades med videokällorna i analysen.

3.2. Videotolkning

Videotolkning har utförts i land baserat på huvudkameran med fast vinkel, i vissa fall med stöd av navigationskameran eller extrakameran för säkerställande av observation som fångats inom huvudkamerans synfält. Alla videoklipp analyserade vid stor bildskärm och med programvara som tillåter varierad hastighet, exportering av bildmaterial och fram-by-frame progression.

3.2.1. Utförare av videoanalys

Samtliga provtransekter granskades i sin helhet av en av nedanstående biologer med den andre som kvalitetskontroll på otydliga observationer utifrån bildmaterial eller kortare videosekvenser.

Andreas Emanuelsson, fil. lic. i marinbiologi från Göteborgs universitet, tidigare arbetat med videokartering och tolkning i projekten: ”Videoundersökningar av djupa mjukbottnar utanför Nidingen & Balgö” (2015), ”Kartering av bottenfaunan i sydöstra Kattegatt” (2014), Göteborgs hamn (2014) samt Fladen & Lilla Middelgrund (2009).

Peter Göransson, senior miljökonsult och marinbiolog med mer än 20 års erfarenhet av bottenprovtagningar och filmning längs Hallandskusten utöver övriga nämnda projekt ovan. Ledamot av ArtDatabankens expertkommitté för marina evertebrater.

Utöver detta utfördes tredjeparts kvalitetskontroll av expertis med anknytning till ArtDatabanken rörande 13 otydliga observationer, varav 6 kunde bekräftas och inkluderas i artlistan och 8 fick förkastas pga. otillräcklig bildkvalitet.

3.2.2. Specificering av metodval i videoanalys

- Alla observationer bestämdes konservativt till lägsta möjliga taxonomiska enhet, även i vissa fall högre än vad habitus indikerar (rimlig gissning utifrån helhetsintrycket) samt utifrån kunskap om utbredning. De senare har i förekommande fall kommenterats som trolig art i diskussionen.
- Samtliga huvudfilmer (extravinklar endast som komplement) har granskats i sin helhet och samtliga taxa har protokollförts som unika observationer, med undantag av koncentrationer av *Amphiura filiformis*, *Ophiura albida* samt i några fall *Ophiothrix fragilis* och ett fall av *Alcyonium digitatum*. I dessa fall har antalet individer räknats på enskilda bildrutor och extrapolerats i tid tills individtätheten ändrats som en delpopulation, och slutligen summerats för hela provet.
- Förekomst av trålsår har räknats då antingen ”raka raviner” från trålbord eller ”parallella släpsår” från trålbotten har observerats.

- Bohålor för havskraftor har räknats som stora tydliga hål (helst dubbla), mindre hål (eventuellt övergivna/juvenila) har däremot inte räknats.
- Enligt överenskommelse har vi bedömt transekter och deltransekternas sedimentationsstatus utifrån en fyrgradig skala som egentligen tagits fram för dykinventering av Naturvårdsverket "Undersökningstyp för vegetationsklädda hårbottenar – Östkust". Nivåerna avser motsvara: "1 = ingen sedimentpålagring; 2 = lite (om dykare rör handen över botten virvlar lite upp men lägger sig genast); 3 = mera (det uppvirvlade stannar kvar en stund innan det lägger sig); 4 = kraftig sedimentpålagring (förstör sikten för dykaren resten av dyktiden)" (Naturvårdsverket 2004).

3.3. Databehandling

Sammanräkningen från videotolkningen sammanställdes i Excel-ark som verifierades med fältprotokoll och matchades med positions och djupdata från fartygsplottern. De varierade provlängderna normerades i en abundansanalys, den geografiska spridningen av rödlistade arter och transektskaraktär plottades i GIS medan relationer mellan olika transekterna analyserades i PRIMER (Clarke & Warwick 1994). Slutligen gjordes även en översiktlig ranking utifrån utvalda naturvärdesparametrar som underlag för den kvalitativa naturvärdeskattningen.

3.3.1. Abundansskattning

Totala längden av varje provtransekt beräknades som summan av avstånden mellan varje loggad position under provet (typiskt ett tjugotal) och ytan beräknades utifrån en effektiv sökbredd på 1 meter. Storleksordningen för samtliga arter verifierades mot tidigare projekt i Skälderviken/Laholmsbukten (Göransson et al 2014) samt Nidingen/Balgö (Emanuelsson et al 2015).

3.3.2. GIS analys

Transformerings mellan referenssystemen WGS-84 och SWEREF 99TM utfördes genom överräkning från WGS-84 till SWEREF 99TM där samma geodetiska datum används. Transektdata (start, stop och gränser för deltransekter) samt observationer av rödlistade arter exporteras till ArcMap och kompletterades med resultat från gruppanalysen. I ArcGIS v.10 (Esri 2010) producerades sedan kartor med rödlistade observationer och transektskaraktäristik.

3.3.3. Gruppanalys (Kluster, MDS, Taxonomic distinctness)

Det är svårt att tvärs över jämföra mångfalden på de olika transekterna. Detta beror naturligtvis till stor del på att de representerar skilda miljöer och att de dessutom utgör en blandning av flera miljöer. Dessutom är längderna av transekterna något olika och observationerna kan till viss del ha olika kvalitet. Likheten mellan observationerna på transekterna har därför grovindelats på ett objektivt sätt med hjälp av klusteranalys och multidimensionell skalning (MDS).

Om man utgår från att mångfald eller diversitet beror på komplexitet kan s.k. taxonomic distinctness (Clarke & Warwick 1999) ge en möjlighet att jämföra olika provstorlekar av olika kvalitet. Begreppet utgår från att ett komplext taxonomiskt prov kommer från en population med hög diversitet. Det vill säga ju fler taxonomiska enheter som finns representerade i provet ju högre bakomliggande diversitet eller omvänt om det visar sig att till exempel endast ett fylum representerat av en familj finns närvarande kan man misstänka att den bakomliggande populationen finns i en störd miljö. Metoden ger möjlighet att urskilja om populationernas diversitet skiljer sig från ett förväntat medelvärde.

3.3.4. **Naturvärdesrankingmodell**

Utifrån konventionen för biologisk mångfald samt en studie från Naturvårdsverket på svenska marina utsjöbankar utgick går vi från åtta stycken parametrar som karakteriserar höga marina naturvärden (Naturvårdsverket 2010, CBD 2008). Samtliga parametrar diskuteras utifrån videoresultat men understöds även av kvantitativa nyckeltal som kan kopplas till parametrarna 1,3,5 och 6 se fetmarkering i tabell 2.

Tabell 2. Kriterier för att identifiera ekologiskt och biologiskt betydelsefulla havsområden i behov av skydd

Kriterium	Beskrivning	Parameter i studie
A1	<u>Unikhet eller raritet</u>	1) Antal rödlistade arter 2) Habitat: Maerl
A2	<u>Livshistoriskt viktigt område</u>	Endast diskussion
A3	<u>Betydelse för hotade/minskande arter eller habitat</u>	1) Antal rödlistade observationer
A4	<u>Sårbarhet, känslighet, långsam återhämtning</u>	Sjöpennor, Psolus, Ophiothrix, Henricia
A5	<u>Biologisk produktivitet</u>	1) Total abundans 2) Maxnoteringar
A6	<u>Biologisk diversitet</u>	1) Shannon index 2) Artrikedom
A7	<u>Naturlighet</u>	Störningsobservation (Trålspar, skräp, Beggiatoa)
B	<u>Förhållanden till andra områden</u>	Endast diskussion

I resultatet redovisas följande nyckeltal till stöd för den kvalitativa analysen av naturvärden:

- **Rödlistade arter (A1, A3)**
- **Diversitet (A6)**
- **Produktivitet (A5)**

I den sammanvägande diskussionen har vi gjort en ansats att subjektivt och kvalitativt väga samman tillgänglig information i en sammanfattande naturvärdesskattning i syfte att *1) understryka transekter med förhållandevis höga naturvärden och 2) notera eventuella avvikelser, på ett sådant sätt som kan användas för uppföljning och vidare studier.*

En subjektiv sammanvägning gjordes i konsensus av studiens två videotolkande biologer utifrån CBM kriterierna vilket resulterade i tre grupper av prov, hög, låg, och medel, som relativa mått på transekternas naturvärden. Dessa presenteras sorterade efter den sammanlagda rankingen från de tre nyckeltalen för rödlistade arter, diversitet och produktivitet.

4. Resultat

4.1. Sammanfattande resultat

I videomaterialet noterades över 400 000 observationer av individer fördelade på över 84 taxa (arter eller grupper av arter) på 50 provtransekter med en totalsträcka uppemot 40 km, se tabell 3. 11 stycken rödlistade arter noterades i totalt 438 enskilda observationer.

Det totala unika observationstalet (enskilt inräknade individer) blir ca 15 000 om de talrikaste och skattade populationerna av *Amphiura filiformis* (6 transekter), *Ophiura albida* (18 transekter) och *Ophiothrix fragilis* (ca 20 abundanta transekter) exkluderas.



En sårbar (VU-klassad) gul solstjärna *Solaster endeca* filmad ovanifrån utifrån extra vinkel på utstickande stag (därför syns belysningen i bild). T21.

Tabell 3. Sammanfattande data för samtliga (50) transekter

Total transektlängd (m)	38750
Medeldjup (m)	36,3
Antal observationer	434 996
Medeltal taxa/prov	16,4
Summa observationer av rödlistade arter	438

Typiska arter för provområdet kan utläsas både utifrån representation i flest transekter (tabell 4), eller som högsta antal enskilda observationer (tabell 5).

Tabell 4. Vanligast förekommande taxa.

Vetenskaplig betäckning	Svenskt namn	RL	SUMMA	ANTAL Prov
<i>Asterias rubens</i>	Vanlig sjöstjärna		464	41
<i>Alcyonium digitatum</i>	Död mans hand		2742	39
<i>Pagurus sp.</i>	Eremitkrabbor ospec.		540	38
<i>Callionymus maculatus</i>	Fläckig sjökock		288	38
KRÄFTHÅL (indirekt obs.)	Havskräfta		2479	34
<i>Ophiothrix fragilis</i>	Taggormstjärna		12603	32
<i>Pleuronectidae indet.</i>	Plattfisk		54	32
<i>Virgularia mirabilis</i>	Liten piprensare		1023	31
<i>Ctenolabrus rupestris</i>	Stensnultra		358	31

Asterias rubens påträffades flest gånger (41 av 50 transekter), följd av död mans hand *Alcyonium digitatum* (39 av 50 transekter) och eremitkräftor *Pagurus sp* samt fläckig sjökock *Callionymus maculatus* (båda 38 av 50 transekter).



Den i flest prov förekommande arten *Asterias rubens* (till höger) med det passade namnet "vanlig sjöstjärna" på svenska, bredvid en mer sällan förekommande kamsjöstjärna *Astropecten irregularis* som observera i 17 jämfört med 41 av de 50 transekterna. Bild från transekt 5 utanför Glommen.



Stora mängder nedgrävda *Amphiura filiformis* med *Ophiura albida* ovanpå sedimentet. Bild från transekt 2 utanför Ven.

Mätt i individtätthet dominerade dock tre ormstjärnor från ett fåtal transekter (tabell 5). Över 340 000 individer av *Amphiura filiformis* skattades, framförallt vid sju transekter i Öresund med mycket hög abundans, samt drygt 65 000 individer av *Ophiura albida*, även dessa i höga tätheter endast i Öresund. Den tredje vanligaste observationen var *Ophiothrix fragilis* som fanns på 32/50 transekter.

Tabell 5. Taxa med högst antal observationer

Vetenskaplig betäckning	Svenskt namn	RL	SUMMA	ANTAL Prov
<i>Amphiura filiformis</i>	Fin lerbottenormstjärna		342550	10
<i>Ophiura albida</i>	Vitfläckig fransormstjärna		65816	18
<i>Ophiothrix fragilis</i>	Taggormstjärna		12603	32
<i>Alcyonium digitatum</i>	Död mans hand		2742	39
<i>Pennatula phosphorea</i>	Fjädersjöpenna		2588	30
KRÄFTHÅL (indirekt obs.)	Havskräfta		2479	34
<i>Psolus phantapus</i>	Röd lergök		1376	11
<i>Virgularia mirabilis</i>	Liten piprensare		1023	31
<i>Ophiocomina nigra</i>	Sotormstjärna		622	10
<i>Pagurus sp.</i>	Eremitkrabbor ospec.		540	38

4.2. Observationsfrekvens

Total observationsfrekvens presenteras uppdelad per större djurgrupp och sorterad efter antal:

- tagghudingar (24 taxa)
- nässeldjur (9 taxa)
- blötdjur (10 taxa)
- kräftdjur (8 taxa samt kräfthål som extra indikator för havskräfta)
- fiskar (24 taxa)
- övriga grupper (8 taxa)

4.2.1. Tagghudingar



Ishavssjöstjärna *Marthasterias glacialis* på mjukbotten i närheten av stenar. Transekt 12 utanför Glommen.

Tabell 6. Tagghudingar – antal observationer och fyndtransekter. RL = kategori enligt ArtDatabankens rödlista

Vetenskaplig betäckning	Svenskt namn	RL	SUMMA	ANTAL Prov
<i>Amphiura filiformis</i>	Fin lerbottenormstjärna		342550	10
<i>Ophiura albida</i>	Vitfläckig fransormstjärna		65816	18
<i>Ophiothrix fragilis</i>	Taggormstjärna		12603	32
<i>Psolus phantapus</i>	Röd lergök		1376	11
<i>Ophiocomina nigra</i>	Sotormstjärna		622	10
<i>Asterias rubens</i>	Vanlig sjöstjärna		464	41
<i>Astropecten irregularis</i>	Kamsjöstjärna		212	16
<i>Thyone fusus</i>	Maskerings sjögurka		192	4
<i>Marthasterias glacialis</i>	Ishavssjöstjärna		174	20
<i>Asteroidea indet.</i>	Sjöstjärnor ospec.		131	13
<i>Ophiura sp.</i>	Ormstjärnor ospec.		100	4
<i>Hippasteria phrygiana</i>	Hästsjöstjärna	NT	83	22
<i>Strongylocentrotus droebachiensis</i>	Tistelsjöborre		83	8
<i>Leptasterias sp.</i>	Tjockarmad sjöstjärna		56	13
<i>Henricia sp.</i>	Krullporsjöstjärna ospec.		33	13
<i>Solaster endeca</i>	Gul solsjöstjärna	VU	28	13
<i>Ophiura ophiura</i>	Brungrå fransormstjärna		25	7
<i>Echinus esculentus</i>	Ätlig sjöborre		21	10
<i>Crossaster papposus</i>	Röd solsjöstjärna		16	10
<i>Echinoidea indet.</i>	Reguljära sjöborrar ospec.		14	2
<i>Gracilechinus acutus</i>	Långtaggig sjöborre		10	3
<i>Porania pulvillus</i>	Kuddsjöstjärna		9	7
<i>Ophiura sarsi</i>	Storfjällig fransormstjärna		3	2
<i>Luidia sarsi</i>	Femarmad sprödstjärna		1	1

4.2.2. Nässeldjur

Tabell 7. Nässeldjur – antal observationer och fyndtransekter. RL = kategori enligt ArtDatabankens rödlista

Vetenskaplig betäckning	Svenskt namn	RL	SUMMA	ANTAL Prov
<i>Alcyonium digitatum</i>	Död mans hand		2742	39
<i>Pennatula phosphorea</i>	Fjädersjöpenna		2588	30
<i>Virgularia mirabilis</i>	Liten piprensare		1023	31
<i>Urticina felina</i>	Stor sjöanemon		41	5
<i>Stomphia coccinea</i>	Karminröd havsanemon	VU	11	4
<i>Pachycerianthus multiplicatus</i>	Randig cylinderros		6	3
<i>Cyanea capillata</i>	Röd brännmanet		5	4
<i>Bolocera tuediae</i>	Klumpanemon		2	2
<i>Cerianthus lloydii</i>	Svart cylinderros		1	1



Död mans hand *Alcyonium digitatum* och blågyllta *Labrus mixtus* på kort passage av stenblock vid transekt 20 utanför Glommen.



Randig cylinderros *Pachycerianthus multiplicatus* vid transekt 18.

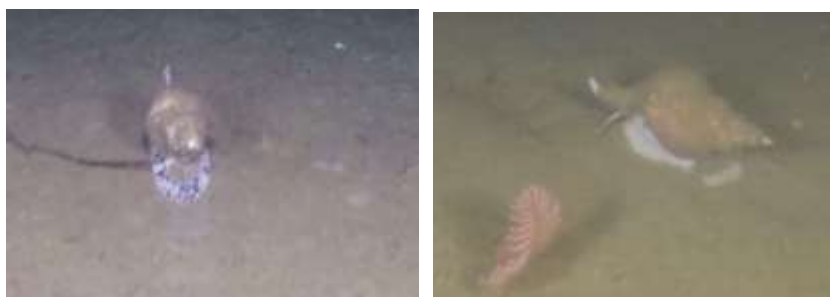
4.2.3. Blötdjur

Tabell 8. Blötdjur – antal observationer och fyndtransekter. RL = kategori enligt ArtDatabankens rödlista

Vetenskaplig betäckning	Svenskt namn	RL	SUMMA	ANTAL Prov
<i>Modiolus modiolus</i>	Hästmussla	DD	254	5
<i>Buccinum undatum</i>	Valthornsnäcka		105	11
<i>Pecten maximus</i>	Stor kammussla		97	22
<i>Aequipecten opercularis</i>	Hoppmussla		31	9
<i>Neptunea antiqua</i>	Neptunsnäcka		20	8
<i>Buccinidae indet.</i>	Valthornssnäcka ospec.		18	3
<i>Pectinidea indet.</i>	Kammusslor ospec.		14	7
<i>Cephalopoda indet.</i>	Bläckfisk		2	1
<i>Nudibranchia indet.</i>	Nakensäcka ospec.		1	1
<i>Palliolium tigrinum</i>	Tigerkammussla		1	1



Väl kamouflerad stor kammussla *Pecten maximus*, även kallad "pilgrimsmussla" i handeln. Transekt 7.



Valthornsnäcka *Buccinum undatum* (till vänster) med karaktäristisk spräcklig färgteckning särskiljande från neptunsnäckan *Neptunea antiqua* (till höger). Otydliga observationer har sammanförts till familjen valthornssnäckor *Buccinidae*. Transekt 3.

4.2.4. Kräftdjur

Tabell 9. Kräftdjur – antal observationer och fyndtransekter

Vetenskaplig betäckning	Svenskt namn	RL	SUMMA	ANTAL Prov
KRÄFTHÅL (indirekt obs.)			2479	34
<i>Pagurus sp.</i>	Eremitkrabbor ospec.		540	38
<i>Portunidea indet.</i>	Sim- & strandkrabbor		79	19
<i>Nephrops norvegicus</i>	Havskräfta (direkt obs.)		66	19
<i>Munida rugosa</i>	Småögd trollhummer	VU	31	13
<i>Cancer pagurus</i>	Krabbtaska		14	8
<i>Hyas araneus</i>	Maskeringskrabba		10	3
<i>Caridea indet.</i>	Räkor ospec.		3	1
<i>Lithodes maja</i>	Trollkrabba		1	1



En simkrabba, troligtvis av arten *Liocarcinus depurator*. I videoanalysen sammanförs dock alla förväxlingsarter till familjen Portunidea. Transekt 35.



En eremitkräfta troligtvis av arten *Pagurus bernhardus*, i detta projekt noterad som *Pagurus sp.* Nidingen 2015.

4.2.5. Fiskar

Tabell 10. Fiskar – antal observationer och fyndtransekter

Vetenskaplig betäckning	Svenskt namn	RL	SUMMA	ANTAL Prov
<i>Ctenolabrus rupestris</i>	Stensnultra		358	31
<i>Callionymus maculatus</i>	Fläckig sjökock		288	38
<i>Limanda limanda</i>	Sandskädda		92	29
<i>Gadidae indet.</i>	Torskfisk		57	10
<i>Pleuronectidae indet.</i>	Plattfisk		54	32
<i>Labridae indet.</i>	Läppfisk obest.		50	6
<i>Pisces indet.</i>	Obestämd fisk		45	5
<i>Trachinus draco</i>	Fjärsing		37	16
<i>Labrus mixtus</i>	Blågylda		37	10
<i>Gadus morhua</i>	Torsk	VU	24	16
<i>Trisopterus sp.</i>	Glyskolja/Vitlinglyra		23	5
<i>Chelidonichthys gurnardus</i>	Knot		18	12
<i>Pleuronectes platessa</i>	Rödspotta		18	10
<i>Callionymus lyra</i>	Randig sjökock		8	4
<i>Myxine glutinosa</i>	Pirål		7	3
<i>Solea solea</i>	Äkta tunga		4	4
<i>Ctenolabrus exoletus</i>	Skärsnultra		4	2
<i>Gobidae indet.</i>	Smörbult ospec.		4	1
<i>Molva molva</i>	Långa	EN	3	3
<i>Labrus berggylta</i>	Berggylda		3	2
<i>Merlangius merlangus</i>	Vitling	VU	2	2
<i>Amblyraja cf. radiata</i>	Klorocka	EN	1	1
<i>Lumpenus sp.</i>	Långebarn ospec.		1	1
<i>Squalus acanthias</i>	Pigghaj	CR	1	1



Stensnultra *Ctenolabrus rupestris* var den vanligast observerade fiskarten i studien. Transekt 19.

4.2.6. Övriga grupper

Tabell 11. Övriga djurgrupper – antal observationer och fyndtransekter

Vetenskaplig betäckning	Svenskt namn	RL	SUMMA	ANTAL Prov
<i>Sabella pavonina</i>	Påfågelsrörmask		1	1
<i>Tubulanus annulatus</i>	Röd julklappsmask		1	1
<i>Suberites ficus</i>	Fikonsvamp		200	6
<i>Porifera indet.</i>	Svampdjur ospec.		32	4
<i>Ascidia virginea</i>	Tvålbit		344	20
<i>Asciacea indet.</i>	Sjöpungar		18	9
<i>Corella parallelogramma</i>	Parallellsidig sjöpung		10	1
<i>Reteporella beanii</i>	Vitt mossdjur		60	7



Titta noga så kan du kanske utskilja en ca 1 m lång julklappsmask *Tubulanus annulatus* med dess karaktäristiska ”snören kring julklappen”. Svart inramning visar förstoring. T16.



Påfågelsrörmask *Sabella pavonina* är inte rödlistad av svenska ArtDatabanken men däremot av HELCOM (Helsingforskommissionen).

4.2.7. Abundansanalys

Observationerna i detta projekt kan normeras till abundanstal (förekomst per m²). I tabell 12 nedan jämförs abundanser från förra årets videokartering i sydöstra Kattegatt, utanför Skälderviken/Laholmsbukten (en del av Hallandskusten som inte inventerats i detta projekt, se provtagningspositioner i översiktskarta fig. 1). Till denna referenskartering användes samma tekniska apparatur och personal men punktprovtagning istället för transektprovtagning, d.v.s. ett större antal kortare och utspridda transekter på ca 25 meters längd (Göransson et al 2014).

Jämförelseresultaten används främst för rimlighetskontroll av storleksordningar eftersom att studierna inte syftade till att ta fram jämförelsetal. Eventuella skillnader är dock svåra att säkerställa statistisk pga. skillnaderna i metodik. Säkra jämförelser görs mellan taxa med stort antal observationer, därav urvalet i tabell 12. Notera att referensområdet Skälderviken/Laholmsbukten har ett högre inslag av mjukbotten och detta kan förklara en del skillnader eftersom mjuk- och hårbotten har olika djurvärld. Dessutom gjordes flertalet observationer 2014 i djupintervallet 21-27 meter vilket är grundare än vid föreliggande undersökning då medeldjupet var 36 meter. Det senare kan delvis förklara skillnaden i individtäthet av liten piprensare som var vanligare i det grundare djupintervallet i referensområdet Skälderviken/Laholmsbukten 2014.

Tabell 12. Jämförelse av totalabundans i detta projekt mot referensområdet sydöstra Kattegatt som karterades ca 1 år före denna studie.

Art /Observationsgrupp	Denna undersökning 2015	Sydöstra Kattegatt 2014
Ormstjärnor, styva (<i>Ophiura spp.</i>)	1,8	0,07
Död mans hand (<i>Alcyonium digitatum</i>)	0,07	0,03
Sjöcockar (<i>Callionymus spp.</i>)	0,01	0,02
Kräfthål (indikator för havskräftor)	0,07	0,05
Plattfisk (<i>Pleuronectidae indet.</i>)	0,004	0,04
Vanlig sjöstjärna (<i>Asterias rubens</i>)	0,01	0,04
Ishavssjöstjärna (<i>Marthasterias glacialis</i>)	0,004	n/a
Fjädersjöpenna (<i>Pennatula phosphorea</i>)	0,07	0,11
Eremitkräftor (<i>Pagurus sp.</i>)	0,01	0,07
Havskräfta (<i>Nephrops norvegicus</i>)	0,002	0,003
Simkrabbor & strandkrabbor (<i>Portunidae indet.</i>)	0,002	0,02
Liten piprensare (<i>Virgularia mirabilis</i>)	0,03	3,2
Stor kammussla (<i>Pecten maximus</i>)	0,003	n/a
Randig cylinderros (<i>Pachycerianthus multiplicatus</i>)	0,0001	0,0003
Sjöborrar (<i>Echinoidea indet.</i>)	0,003	0,020
Maskeringskrabba (<i>Hyas arenarius</i>)	0,0002	n/a
<i>Astropecten irregularis</i>	0,006	0,01
Ormstjärnor, grävande (<i>Amphiura sp.</i>)	7,9	0,73

Möjliga skillnader värda att notera:

- Fler kräfhål i detta projekt än i sydöstra Kattegatt 2014 trots fler hårbotteninslag.
- Förhållandevis få observationer av plattfisk, troligen p.g.a. lägre andel mjukbotten
- Färre piprensare än i sydöstra Kattegatt 2014 (100 gånger färre) men ungefär lika mycket sjöpenor. Kan till viss del bero på skillnader i djup.

4.3. Rödlistade arter

Totalt gjordes 438 observationer av arter uppförda på den svenska rödlistan; 5 fiskarter, 2 arter av tagghudingar, 1 art kräftdjur, 1 art blötdjur och 1 art nässeldjur (tabell 13).

Tabell 13. Antal observationer, observationstransekter och status för påträffade rödlistade arter. RL Kategori = kategori i ArtDatabankens rödlista.

RL Kategori	Vetenskaplig betäckning	Svenskt namn	Observ.	Transekter
CR - Akut hotad	<i>Squalus acanthias</i>	Pigghaj	1	1
EN - Starkt hotad	<i>Molva molva</i>	Långa	3	3
EN - Starkt hotad	<i>Amblyraja cf. radiata</i>	Klorocka	1	1
VU - Sårbar	<i>Munida cf. rugosa</i>	Småögd trollhummer	31	13
VU - Sårbar	<i>Solaster endeca</i>	Gul solsjöstjärna	28	13
VU - Sårbar	<i>Gadus morhua</i>	Torsk	24	16
VU - Sårbar	<i>Stomphia coccinea</i>	Karminröd havsanemon	11	4
VU - Sårbar	<i>Merlangius merlangus</i>	Vitling	2	2
NT - Nära hotad	<i>Hippasteria phrygiana</i>	Hästsjöstjärna	83	22
DD - Kunskapsbrist	<i>Modiolus modiolus</i>	Hästmussla	254	5



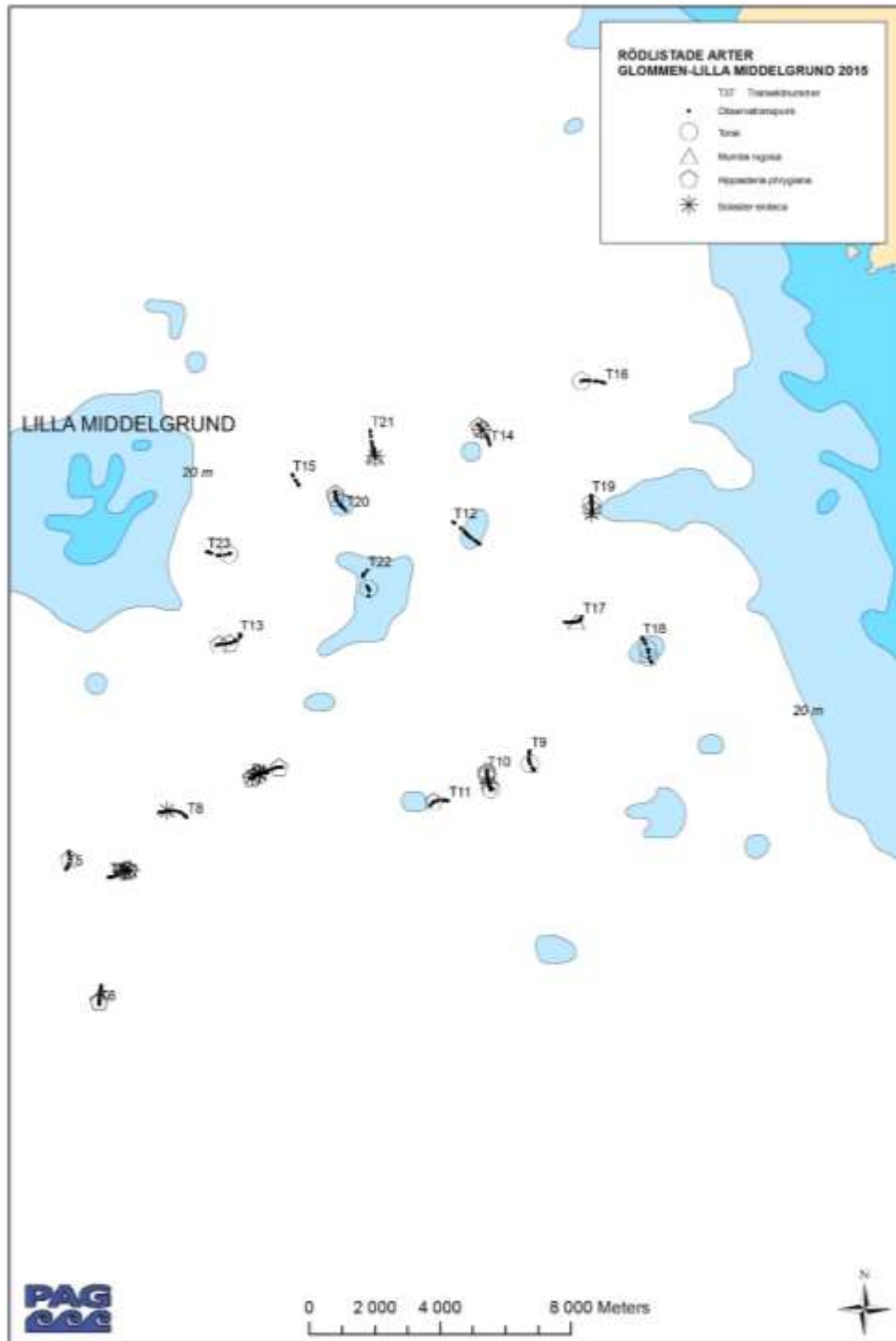
Pigghaj *Squalus acanthias* siktad kring ett grunt rev vid transekt 29. Arten listas som akut hotad.

4.3.1. Tistlarna - Fladen



Figur 2. Rödlistade arter vid det nordligaste provtagningsområdet Tistlarna – Fladen.

4.3.2. Lilla Middelgrund – Glommen



Figur 3. Rödlistade arter vid Lilla Middelgrund – Glommen.

4.3.3. Öresund



Figur 4. Rödlistade arter vid provtagningspositionerna kring Ven i Öresund.

4.4. Observerbar mänsklig påverkan

Tre typer av möjlig mänsklig påverkan kunde observeras i provtagningsområdet; marint skräp vid 18 tillfällen, ankrings eller bottenträlskador vid 3 tillfällen samt bakterieansamlingar *Beggiatoa*, som kan vara en indikator på mänskligt inducerad syrebrist, vid 2 tillfällen (tabell 14, tabell 27 i appendix).

Tabell 14. Observerbar mänsklig påverkan i tre kategorier

Transekt nr	Område	Marint skräp	Antal prov med trålspar/ankring	Beggiatoa (m ²)
1	1	1	1	
2	1	1		
3	1	1		
47	1	1		
48	1	1		
4	2	1		
6	2			1
7	2	1		
9	3		1	
10	3		1	
12	4	1		
17	4	1		
19	4	1		
20	4	1		1,5
23	4	1		
29	6	1		
34	6	1		
38	7	1		
41	8	1		
42	8	1		
43	8	1		

4.4.1. *Beggiatoa*

Beggiatoa-ansamlingar är en indikator för syrebrist i sedimentytan. Dock observerades dessa endast i mindre ansamlingar om totalt 1 m² respektive 1,5 m² vid transekt 6 och 20 utanför Glommen.



Beggiatoa-ansamlingar tillsynes lysande i ljusreflektionen. T6 till vänster och T20 till höger.

4.4.2. Ankrings/Trålskador

Inga tydliga spår efter bottenrål påträffades. På två transekter mellan Lilla Middelgrund och Glommen (T9 och T10) fanns spår som kan misstänkas ha uppkommit genom bottenrålning. På en transekt utanför Ven (T1) påträffades spår efter ankring i närheten av en ankringsplats som även nyttjades av ett skepp vid provtagningen.

4.4.3. Marint skräp

Marint skräp påträffades 18 gånger på de 50 transekterna, vilket motsvarar ungefär 1 skräpnotering per 2000 m² botten.

De flesta objekt gick inte att identifiera och merparten rörde sig någon sorts gammalt tågvirke som skulle ha kunnat ha varit delar fiskeredskap eller utrustning från fritidsbåtar.



Bild vänster: Metallskräp vid T1. Bild höger: Gammal lina, troligen del av fiskeredskap vid T29.

4.4.4. Maerlgrus (Död maerl)

Bottensubstratet ”maerlgrus” observerades vid två närliggande positioner öster om Lilla Middelgrund. Dess kvalitetsstatus är dock svår att utröna utifrån videomaterialet. Större delen av bottensubstratet utgörs troligen av äldre döda kalkstrukturer som de kalinkrusterande rödalgern byggt upp men en del levande maerl (rödalger av släktet *Lithothamnion*) kan inte uteslutas.



Maerlgrus vid T22 (till vänster) och T12 (till höger)

Vi har ej kunnat utläsa några tydliga kvalitetskillnader på maerlgrus mellan transekterna, men T22 har ett betydligt större sammanhängande stycke med maerlgrus (hela 79 % av transekten jämfört med 16 % på T12). Det bör även noteras att bägge transekterna ligger nära varandra på två grunda bankar endast ca 3 transektlängders mellanrum (exakta positioner i appendix 7.5).

4.5. Grupperanalys botten typer

Klusteranalys och gruppering efter multidimensionell skalning resulterade i fyra skilda grupper av transekter; transekter från Öresund samt transekter från Kattegatt uppdelat på stenbottnar med ormsstjärnan *Ophiotrix*, kräftmjukbottnar och blandbottnar (4.5.1). De karaktäristiska arterna för varje grupp redovisas under 4.5.2 och utfallet av diversitetstestet "taxonomic distinctiveness" redovisas under 4.5.3.

4.5.1. Klusteranalys och Multidimensionell skalning (MDS)

Utvärdering av resultaten från videoundersökningarna har skett med MDS-ordination och klusteranalys på dubbelrottransformerade data och Bray-Curtis likhetskoefficient enligt PRIMER (Clark & Warwick 1994).

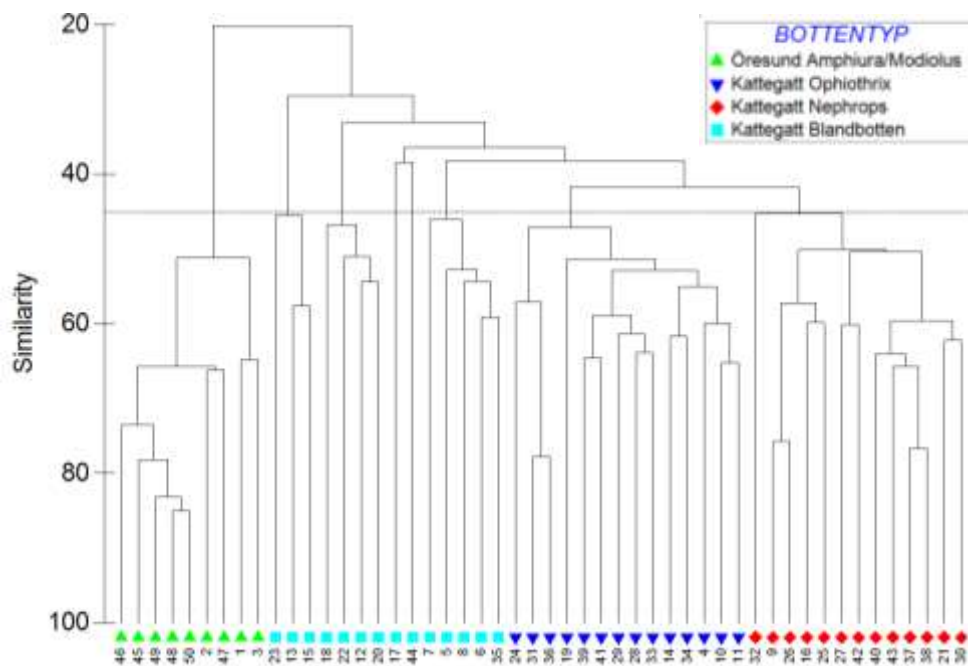
Likhetskoefficienten ger sammanvägda mått på hur lika observationerna är avseende artsammansättning och individtäthet. MDS ordination ger däremot inget kvantitativt metriskt mått på skillnader. I den erhållna MDS-plotten kan endast jämförelser göras genom relativa avstånd inom figurerna. Jämte MDS-plottarna har klusterdiagram baserade på Bray-Curtis likhetskoefficient lagts in för att vidimera tolkningen av resultaten. Metoden är utmärkt för att sortera stora datamaterial på ett objektivt sätt.

Stressvärdet blev 0,2 för MDS-plottarna i figur 6, vilket är ett mått på MDS-diagrammens tolkbarhet. Stress <0,05 anses ge en mycket bra representation utan förväntad feltolkning medan stress <0,1 ger en bra representation utan förväntad feltolkning. Stress <0,2 ger endast en potentiellt användbar bild och detaljer bör tolkas med skepsis och vårt värde ligger alltså i dess övre intervall. Stress >0,3 däremot indikerar att punkterna i diagrammet är mer eller mindre slumpmässigt placerade.

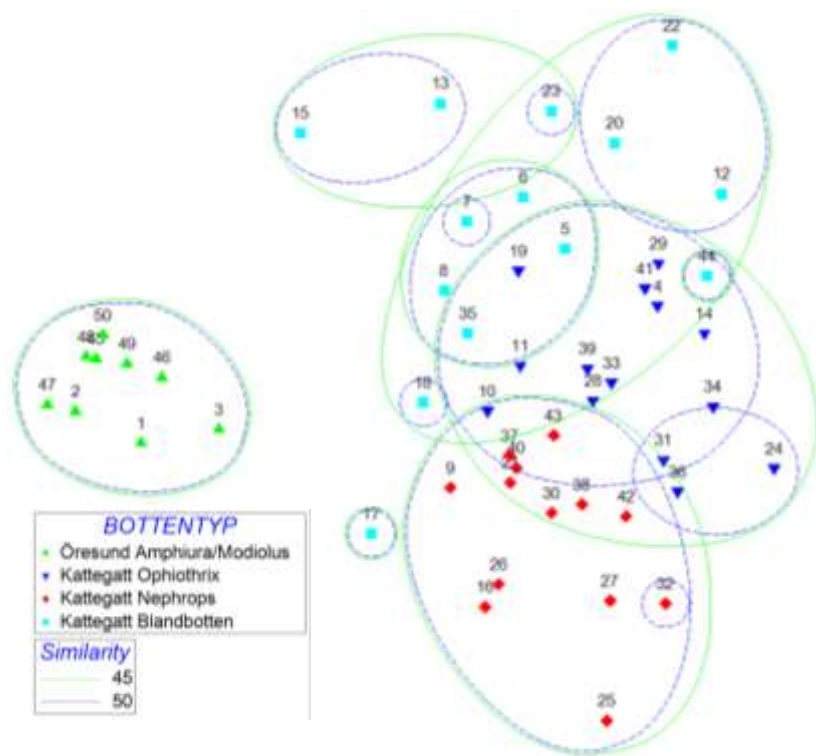
De 50 transekterna kan grovt separeras i 4 huvudgrupper som vi fortsättningsvis kallar botten typer (figur 5 & 6).



Fyra olika huvudtyper av bottenfauna kunder urskiljas i undersökningsområdet. I Öresund fanns *Amphiura*-samhället med fläckvisa förekomster av hästmusslor (översta bilderna). I Kattegatt dominerade botten med havskräftor *Nephrops norvegicus* (underst till vänster) eller taggormstjärna *Ophiothrix fragilis* (underst till höger).



Figur 5. Klusteranalys över likheter för provtransekternas artsammansättning baserad på Bray-Curtis likhetskoefficient (dubbelrot-transformerade data). Inlagd gräns för 45 % likhet.



Figur 6. MDS-plot över likheter mellan provtransekternas artsammansättning, skillnaden mellan två prov kan avläsas som sträckan mellan dem. Inlagda gränser för 45 % och 50 % likhet mellan transekter. Baserad på Bray-Curtis likhetskoefficient (dubbelrot-transformerade data). 2D Stress: 0.2.

Transekterna i Öresund har en stor inbördes likhet på omkring 50 % medan transekterna i Kattegatt endast har en likhet på ca 30 %. Transekterna i Kattegatt kan indelas i 3 huvudgrupper med en likhet omkring 45 %.

Det skall poängteras att bottenmiljöerna längs en transekt kan variera mycket och till exempel bestå av flera övergångar från mjukbotten till hårbotten varför separationen av transekter är förhållandevis grov. Trots detta finns det ingen överlappning mellan botten typen i Öresund och botten typerna i Kattegatt. De tre botten typerna i Kattegatt överlappar varandra till viss del. Stress för MDS-plotten uppgår till 0,2 vilket endast ger en potentiellt användbar bild och detaljer bör tolkas med skepsis. Den valda separationen av data visar också att transekterna i Öresund skiljer sig kraftigt från transekterna i Kattegatt genom mycket höga R-värden (tabell 15).

Tabell 15. Skillnad i jämförelse mellan olika bottentyper. ANOSIM-test enligt PRIMER. Global R: 0,662, Signifikansnivå 0,1 %.

Bottentyp	R
Öresund <i>Amphiura</i> & <i>Modiolus</i> vs Kattegatt <i>Ophiothrix</i>	0,999
Öresund <i>Amphiura</i> & <i>Modiolus</i> vs Kattegatt <i>Nephrops</i>	0,997
Öresund <i>Amphiura</i> & <i>Modiolus</i> vs Kattegatt blandbotten	0,810
Kattegatt <i>Ophiothrix</i> vs Kattegatt <i>Nephrops</i>	0,566
Kattegatt blandbotten vs Kattegatt <i>Nephrops</i>	0,459
Kattegatt <i>Ophiothrix</i> vs Kattegatt blandbotten	0,325

4.5.2. Karaktäristiska arter

De fyra huvudgrupperna eller bottentyperna innehåller en rad gemensamma dominerande arter men har i första hand benämnts efter ekologiskt särskilt betydelsefulla och karaktäristiska arter (tabell 16,17,18 och 19). Rödlistade arter med viss frekvens anges dessutom för varje bottentyp.

Tabell 16. Bottentyp Öresund *Amphiura*/*Modiolus*. Dominerande och rödlistade arter. SIMPER-test enligt PRIMER. Medellikhet: 63,45%. För dominerande arter anges medellikheten mellan prov inom bottentypen och bidraget till helheten samt summan av bidrag (kumulativ %).

Taxa	Medel Abundans (ind./m ²)	Medellikhet	Bidrag %	Kumulativ %
<i>Amphiura filiformis</i>	2,06	14,69	23,15	23,15
<i>Ophiura albida</i>	1,42	11,77	18,54	41,70
<i>Pagurus sp.</i>	0,44	4,40	6,93	48,63
<i>Asterias rubens</i>	0,33	3,55	5,60	54,23
<i>Callionymus maculatus</i>	0,32	3,41	5,37	59,59
<i>Buccinum undatum</i>	0,33	3,30	5,20	64,79
Rödlistade (ej enstaka obs)				
<i>Modiolus modiolus</i>	0,24			
<i>Stomphia coccinea</i>	0,1			
<i>Gadus morhua</i>	0,09			

Tabell 17. Bottentyp Kattegatt *Ophiothrix*. Dominerande och rödlistade arter. SIMPER-test enligt PRIMER. Medellikhet: 52,31%. För dominerande arter anges medellikheten mellan prov inom bottentypen och bidraget till helheten samt summan av bidrag (kumulativ %).

Taxa	Medel Abundans (ind./m ²)	Medellikhet	Bidrag %	Kumulativ%
<i>Ophiothrix fragilis</i>	0,77	9,63	18,40	18,40
<i>Nephrops norvegicus, hål</i>	0,36	4,81	9,19	27,59
<i>Ctenolabrus rupestris</i>	0,33	4,71	9,01	36,60
<i>Alcyonium digitatum</i>	0,35	3,87	7,39	44,00
<i>Hippasteria phrygiana</i>	0,25	3,47	6,63	50,62
<i>Ascidia virginea</i>	0,30	3,33	6,36	56,99
Rödlistade (ej enstaka obs)				
<i>Solaster endeca</i>	0,12			
<i>Munida rugosa</i>	0,09			
<i>Gadus morhua</i>	0,07			

Tabell 18. Bottentyp Kattegatt *Nephrops*. Dominerande och rödlistade arter. SIMPER-test enligt PRIMER. Medellikhet: 52,72%. För dominerande arter anges medellikheten mellan prov inom bottentypen och bidraget till helheten samt summan av bidrag (kumulativ %).

Taxa	Medel Abundans (ind./m ²)	Medellikhet	Bidrag %	Kumulativ%
<i>Nephrops norvegicus, hål</i>	0,65	12,21	23,16	23,16
<i>Callionymus maculatus</i>	0,33	6,28	11,90	35,07
<i>Pennatula phosphorea</i>	0,45	5,35	9,26	54,47
<i>Ophiothrix fragilis</i>	0,50	4,88	7,39	44,00
<i>Pleuronectidae indet.</i>	0,23	4,19	7,95	62,42
<i>Nephrops norvegicus, direkt obs</i>	0,23	3,60	6,84	69,26
Rödlistade (ej enstaka obs)				
<i>Munida rugosa</i>	0,09			
<i>Hippasteria phrygiana</i>	0,07			
<i>Gadus morhua</i>	0,07			

Tabell 19. Bottentyp Kattegatt blandbotten. Dominerande och rödlistade arter. SIMPER-test enligt PRIMER. Medellikhet: 35,22%. För dominerande arter anges medellikheten mellan prov inom bottentypen och bidraget till helheten samt summan av bidrag (kumulativ %).

Taxa	Medel Abundans (ind./m ²)	Medellikhet	Bidrag %	Kumulativ %
<i>Asterias rubens</i>	0,32	5,04	14,29	14,29
<i>Alcyonium digitatum</i>	0,36	3,39	9,61	23,91
<i>Astropecten irregularis</i>	0,27	3,34	9,47	33,38
<i>Pagurus sp.</i>	0,23	3,10	8,81	42,19
<i>Pennatula phosphorea</i>	0,32	2,98	8,45	50,64
<i>Marthasterias glacialis</i>	0,22	2,80	7,95	58,59
Rödlistade (ej enstaka obs)				
<i>Hippasteria phrygiana</i>	0,08			
<i>Gadus morhua</i>	0,04			
<i>Munida rugosa</i>	0,03			

Av denna uppdelning framgår att bottentypen Öresund skiljer sig mest från de övriga bottentyperna i dominerande och rödlistade arter. Artlikheten kan betraktas som hög mellan transekterna inom gruppen (63 %). Ormstjärnorna *Amphiura filiformis* och *Ophiura albida* dominerade stort och endast i Öresund påträffades fläckvisa förekomster av hästmusslor *Modiolus modiolus* och havsanemonen *Stomphia coccinea*.

I Kattegatt dominerades bottentypen Ophiothrix av ormstjärnan *Ophiothrix fragilis*. Artlikheten kan betraktas som hög mellan transekterna inom gruppen (52 %). Denna bottentyp hade ett betydande inslag av de rödlistade sjöstjärnorna *Hippasteria phrygiana* och *Solaster endeca*.

Bottentypen Nephrops dominerades naturligtvis av havskräftan *Nephrops norvegicus* men även av fläckig sjökock *Callinectes maculatus* och sjöfjäder *Pennatula phosphorea*. Artlikheten kan betraktas som hög mellan transekterna inom gruppen (53 %). Inslaget av rödlistade arter var mindre än för bottentypen Ophiothrix.

I den blandade bottentypen i Kattegatt ingår flera associationer varför den inbördes likheten är mindre än för övriga bottentyper (35 %). Vanlig sjöstjärna *Asterias rubens*, läderkorallen död mans hand *Alcyonium digitatum* och kamsjöstjärna *Astropecten irregularis* var vanliga arter. Inslaget av rödlistade arter var än mindre än i föregående bottentyper.

De rödlistade arter som påträffades i högst frekvens var hästmusslan *Modiolus modiolus*, sjöstjärnorna *Hippasteria phrygiana* och *Solaster endeca* samt torsk *Gadus morhua* (figur 7 & 8). Observationer av dessa arter fördelade på olika transekter visar tydligt att hästmusslan *Modiolus modiolus* enbart påträffades i Öresund och var relativt vanlig på flertalet transekter.

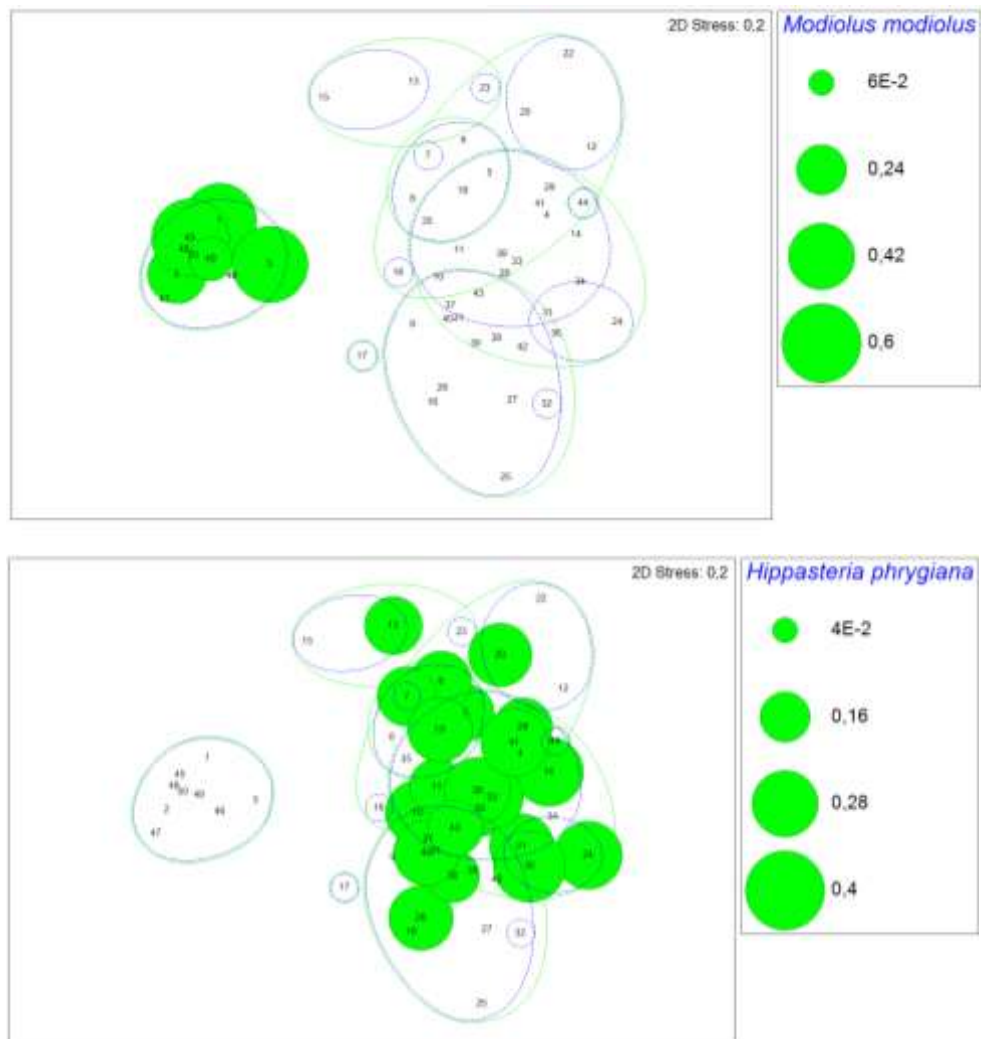
Tvärt emot påträffades sjöstjärnan *Hippasteria phrygiana* enbart i Kattegatt och var spridd på olika botten typer. *Solaster endeca* förekom i båda havsområdena men var i Kattegatt koncentrerad till botten typen Ophiothrix. Torsk förekom relativt jämnt fördelad på olika områden och botten typer.



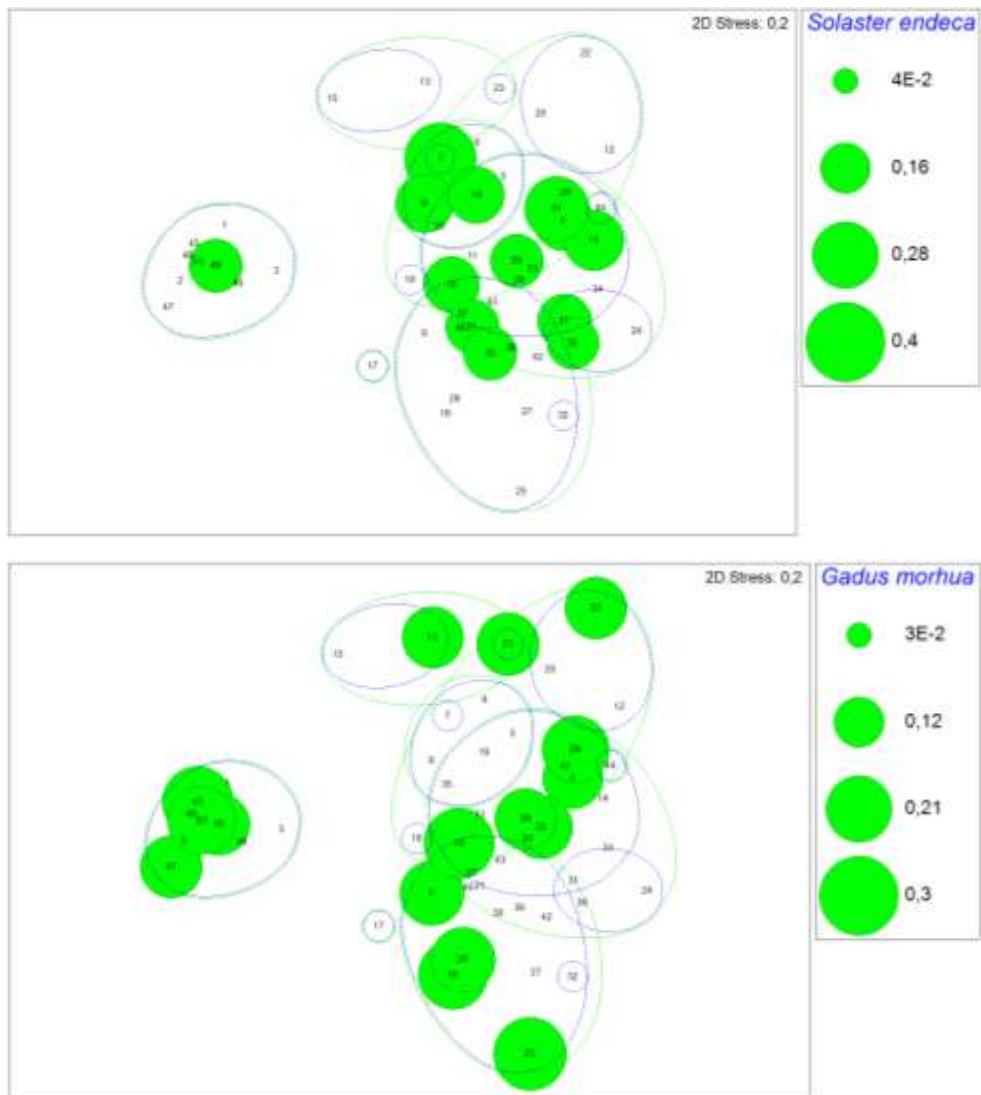
Hästmusslan *Modiolus modiolus* var den vanligaste rödlistade arten men den påträffades endast på transekterna i Öresund. Arten bildar fläckvisa aggregat som koloniseras av många arter och är därför viktig för mångfalden och fisket.



Hästsjöstjärnan *Hippasteria phrygiana* påträffades på olika botten typer men endast i Kattegatt.



Figur 7. Likheter mellan data för 50 videotransekter i Öresund och Kattegatt 2015. MDS baserad på Bray-Curtis likhetskoefficient (dubbelrot-transformerade data). Cirklarna anger Individtätheter (ind/m²) för hästmusslan *Modiolus modiolus* och sjöstjärnan *Hippasteria phrygiana* fördelade på olika transekter.



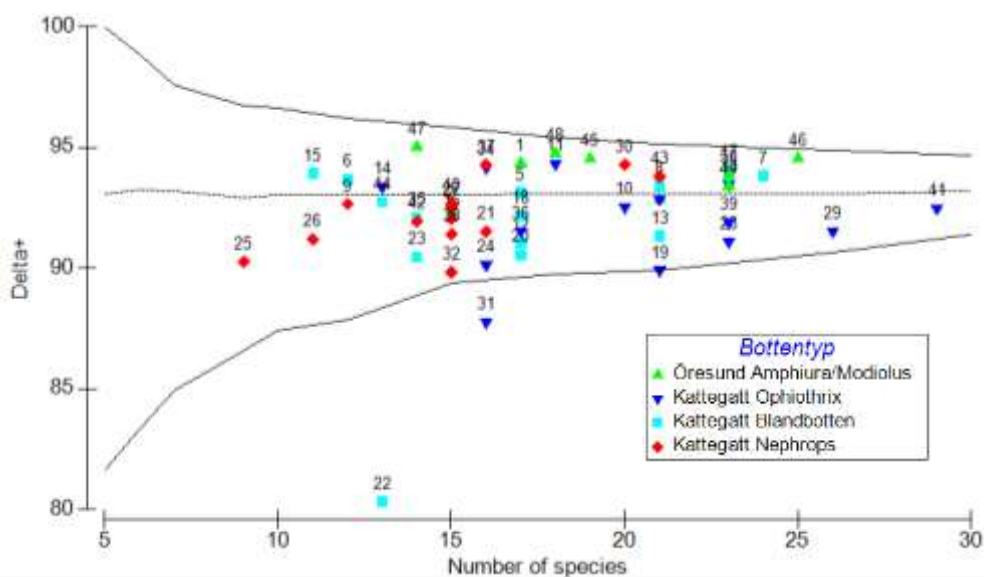
Figur 8. Likheter mellan data för 50 videotransekter i Öresund och Kattegatt 2015. MDS baserad på Bray-Curtis likhetskoefficient (dubbelrot-transformerade data). Cirklarna anger Individtätheter (ind/m²) för sjöstjärnan *Solaster endeca* samt torsk *Gadus morhua* fördelade på olika transekter.

4.5.3. Taxonomic distinctness

Det är svårt att tvärs över jämföra mångfalden på de olika transekterna. Detta beror till stor del på att de representerar skilda miljöer och att de dessutom utgör en blandning av dessa miljöer. Dessutom är längderna av transekterna något olika och observationerna kan till viss del ha olika kvalitet.

Om man utgår från att mångfald eller diversitet beror på komplexitet kan s.k. taxonomic distinctness (Clarke & Warwick 1999) ge en möjlighet att jämföra olika provstorlekar av olika kvalitet. Begreppet utgår från att ett komplext taxonomiskt prov kommer från en population med hög diversitet. Det vill säga ju fler taxonomiska enheter som finns representerade i provet ju högre bakomliggande diversitet eller omvänt om det till exempel visar sig att endast ett fylum representerat av en familj finns närvarande kan man misstänka att den bakomliggande populationen finns i en störd miljö. Fördelen med denna metod är att den i stort sett är oberoende av provets storlek, i detta fall transektens längd.

En taxonomic distinctness plot har därför tagits fram för att jämföra de 50 videotransekterna i Öresund och Kattegatt (figur 9). I en sådan plot placeras transekterna i relation till den förväntade taxonomiska komplexiteten utifrån antalet observerade arter. Transekterna har grupperats utifrån vad som tidigare framkommit av kluster- och MDS-analyser. De taxonomiska enheterna har viktats enligt standard (17 för art, 33 för släkte, 50 för familj, 67 för ordning, 83 för klass och 100 för fylum).



Figur 9. Taxonomic distinctness plot för 50 videotransekter på 4 bottentyper i Öresund och Kattegatt 2015. Den punkstreckade linjen anger förväntad taxonomisk distinctness för olika antal observerade arter. De heldragna linjerna utgör 95 % konfidensintervall.

Av plotten framgår att den helt dominerande delen av transekterna faller inom ramen (95 % konfidensintervall) för vad som kan förväntas utifrån antalet observerade arter. Endast två transekter, framförallt nr 22 men även nr 31 avviker med lägre distinctness.

Transekt nr 22, som avviker mest, utgörs till stor del av maerlgrus där algerna förefaller vara mer eller mindre döda. Här observerades endast några få fyra, representerade av några få familjer, dock med flera arter. Denna botten tycks alltså var störd på något sätt, kanske genom överslamning som orsakat algernas död varvid artsammansättningen i stort påverkats starkt negativt. Man bör dock ha förbehåll för att endast större epifauna observeras vid föreliggande undersökning och att det kan finnas en rik infauna i maerlgruset som inte observerats.

Det är mindre tydligt varför transekt 31 avviker från förväntad komplexitet. Möjligen beror detta på relativt hög andel mjukbotten och därmed relativt få observerade taxa.

När det gäller olika botten typer framkommer inget tydligt mönster, flertalet transekter inom respektive botten typ faller inom förväntad ram.



Torsken *Gadus morhua* observerades i hela det undersökta området. Mindre torskar livnär sig till stor del av bottendjur.

4.6. Relativ naturvärdesranking mellan transekter

Tre uppsättningar nyckeltal togs fram för naturvärdesranking efter Konventionen för Biologisk Mångfalds (CBD) kriterier för höga marina naturvärden, kopplat till rödlistade arter, diversitet och produktivitet (CBD 2008). Övriga kriterier som inte gick att kvantifiera meningsfullt behandlas istället kvalitativt för att slutligen subjektivt sammanställas till tre grupper av naturvärden. Inbördes ranking baseras på de kvantitativa nyckeltalen.

4.6.1. Rödlistade arter (CBD-kriterium A1 & A3)

Om datasetet med antal rödlistade taxa får representera ett habitats ”unikhet” så framkommer en övre grupp med 11 transekter med 3 till 4 rödlistade taxa (tabell 20). Endast fem transekter saknade rödlistade taxa.

Betydelsen för rödlistade arter skulle möjligtvis kunna representeras bättre av antal rödlistade observationer. Med undantag för en transekt (T3) med ett stort antal *Modiolus modiolus* sammanfaller dock ett högt antal observationer av rödlistade arter med det absoluta antalet rödlistade taxa.



Den stora solstjärnan *Solaster endeca* som påträffades både i Öresund och Kattegatt är ett glupskt rovdjur som inte sällan angriper andra sjöstjärnor.

Tabell 20. Ranking av transekter efter naturvärden kopplat till rödlistade arter.

Total rank	Transekt nr	Område	C1 Unikhet		C3 Hotade arter		Beskrivning
			Antal rödlistade taxa	Del Rank	Rödlistade observationer	Rank	
1	39	7	4	1	9	8	Flerdelat prov mjuk och hårdbotten (sten och block), Hippasteria, Solaster och torsk
2	49	1	4	1	4	12	Mjukb. med enstaka block stort antal Amphiuira och O. albida, Solaster & torsk
3	45	1	3	2	103	1	Mjukb. varvat med blockrev och stort antal Amphiuira & O. albida, torskar & Modiolus
4	4	2	3	2	15	4	Ophiotrix-stenbotten med Solaster och Hippasteria
5	36	6	3	2	15	4	Mjukbotten till stenbotten med stort antal Hippasteria
6	33	6	3	2	13	5	Stenbotten och mjukbotten med Hippasteria
7	41	8	3	2	12	6	Stenb. med block och korta mjukb. inslag, Hippasteria, Solaster små torskfiskar
8	10	3	3	2	6	10	Ophiotrix-stenb. med Solaster & Hippasteria samt trålsår
9	29	6	3	2	5	11	Pigghaj mellan mjukbotten och stenbotten
10	50	1	3	2	4	12	Mjukbotten med enstaka block stort antal Amphiuira, torsk observerad
11	30	6	3	2	3	13	Mjukbotten med kräfthål, Solaster och pirål
12	1	1	2	3	68	3	Ophiura albida-mjukbotten
13	7	2	2	3	11	7	Ophiotrix-stenb. med Solaster & Hippasteria
14	14	4	2	3	8	9	Mjukb. -Ophiotrix-stenb. - mjukb. Solaster & Hippasteria
15	21	4	2	3	5	11	Kräftmjukbotten till stenbotten
38	22	4	1	4	1	15	Blockrev till maerlgrus, mycket labrider
46	15	4	0	5	0	16	Lerbotten med stort antal sjögurkor (Psolus & Thyone)
47	18	4	0	5	0	16	Mjukbotten med blockrev och P. multiplicatus
48	27	5	0	5	0	16	Kräftmjukbotten upp på stenrev med mossdjur
49	37	7	0	5	0	16	Mjukbotten med stenbotten i mitten och stort antal Pennatula
50	42	8	0	5	0	16	Stenbotten med mjukbotteninslag till mjukbotten

4.6.2. Diversitet (CBD-kriterium A6)

Rankat efter Shannon-Wieners index kan de 15 transekter med högst värden noteras sammanfalla grovt med ordningen efter artrikedom. För de tre transekterna med högst index sammanfaller bägge parametrarnas ordning fullt; T41, T29 och T17 (tabell 21).

Tabell 21. Ranking efter Shannon-Wieners diversitetsindex och totalt antal taxa.

Total rank	Transekt nr	Område	Shannon H'(loge)	Antal taxa
1	41	8	3,24	27
2	29	6	3,22	26
3	17	4	3,08	23
4	33	6	3,06	21
5	39	7	3,06	22
6	7	2	3,04	23
7	28	6	3,03	22
8	19	4	2,99	21
9	3	1	2,95	18
10	30	6	2,95	19
11	8	2	2,94	19
12	46	1	2,92	20
13	13	4	2,91	18
14	43	8	2,91	16
15	4	2	2,88	20
16	10	3	2,84	19
17	11	3	2,84	17
18	18	4	2,82	17
37	42	8	2,57	13
38	32	6	2,55	16
39	45	1	2,54	15
40	9	3	2,51	12
41	22	4	2,50	12
42	14	4	2,48	12
43	44	8	2,46	12
44	6	2	2,41	11
45	2	1	2,41	13
46	26	5	2,36	11
47	48	1	2,29	14
48	25	5	2,24	9
49	15	4	2,22	9
50	47	1	2,02	12

4.6.3. Produktivitet (CBD-kriterium A5)

Om ekosystemets produktivitet skattas utifrån totalabundans så sammanfaller denna ranking inte med mänsklig produktionsnytta utifrån närvaro av havskräfta, vilken dominerar det ekonomiska fisket i regionen (tabell 22).

Om alla prov varit rena mjukbottenprov så kunde kräfhålen ensamma vara en god indikator på mänsklig produktionsnytta, men transekter med få kräfhål är många gånger stenrev som i sig skulle kunna vara en del av produktionsnyttan i ett framtida återhämtat torskfiske.

De 8 högst rankade transekterna utifrån abundans är alla från de ormstjärnedominerade Öresundstransekterna, se tabell 22. De högsta abundanserna skulle kunna anses ligga i intervallet 124 - 1,5 ind/m² och de lägsta under 0,4 ind/m².



De högsta individtätheterna observerades på Öresunds mjukbottnar som helt domineras av ormstjärnorna *Amphiura filiformis* (endast armarna vajande i bottenströmmen) och *Ophiura albida* (helt ovanpå botten).

Tabell 22. Ranking efter abundans (antal individer per m²) som en skattning av ekosystemets produktivitet samt antal kräfhål som kontrollparameter.

Transekt nr	Abundans (ind./m ²)	Rank	Kräfhål	Rank
47	124,1	1		31
50	80,5	2		31
45	75,9	3		31
49	72,9	4		31
48	72,3	5		31
46	23,9	6		31
2	15,4	7		31
1	7,04	8		31
10	2,46	9	66	16
32	2,27	10	67	15
15	1,86	11		31
28	1,78	12	71	13
4	1,67	13	8	26
41	1,65	14	3	29
7	1,63	15		31
38	1,56	16	275	3
37	1,55	17	280	2
43	1,33	18	94	10
33	1,04	19	30	22
34	0,99	20	15	23
44	0,98	21	72	12
40	0,86	22	102	9
20	0,80	23		31
11	0,79	24	32	21
13	0,71	25	1	30
3	0,68	26		31
12	0,65	27		31
26	0,64	28	332	1
5	0,59	29	11	25
29	0,56	30	6	27
8	0,53	31	1	30
39	0,46	32	35	19
17	0,44	33	68	14
19	0,37	34		31
36	0,37	35	42	17
30	0,37	36	119	7
16	0,36	37	184	4
14	0,35	38	5	28
27	0,34	39	143	5
18	0,33	40	40	18
21	0,33	41	102	8
9	0,30	42	131	6
6	0,29	43		31
31	0,29	44	14	24
42	0,28	45	33	20
22	0,21	46		31
35	0,21	47		31
25	0,18	48	91	11
23	0,13	49		31
24	0,11	50	6	27

4.6.4. Kvalitativ genomgång av övriga kriterier

CBD-kriterium A7- Naturlighet

Marint skräp verkade tillsynes slumpartat utspritt över alla områden. Inga tydliga trålsspår kunde identifieras. *Beggiatoa*-förekomsterna bestod av förhållandevis små fläckar, men det är möjligt att återbesöka transekterna för att få en uppfattning om utbredningen förändras.

Vi bedömer dock inte att dessa observationer är tillräckligt aggregerade eller alvarliga för att kunna påverka en naturvärdeskattning, d.v.s. det är svårt att göra någon meningsfull sammanvägning av hur stor skada detta innebär jämför med t.ex. biodiversitetsvärden. Visserligen skulle flera av områdena ändå ha varit trålade men spåren kan ha sedimenterat igen. Kategorin mekanisk skada slopades helt av Naturvårdsverket 2010. Vill man skatta påverkan från trålning så rekommenderar vi tråleffortdata (baserad på satellitpositionering) för mekanisk skada, båttrafikdata och sedimentprovtagningar vilket också uppförs som viktiga storheter i CBD.

Även det fyrgradiga sedimentationsindexet faller under kategorin för mänsklig påverkan. Inget samband konstaterades dock mellan sedimentationsindexet och huvudkategorierna för naturvärdeskattning och både höga och låga naturvärden återfanns jämt utspritt i de tre högsta sedimentationskategorierna. Endast en transekt bedömdes ha låg sedimentation men den var snarare en av de mest observationsfattiga transekterna. Datasetet exkluderades därför från den kvantitativa naturvärdeskattningen (sammanfattning av transekter under 8.2).

CBD-kriterium A1 – Unikhet (Habitat)

Kategorin avser även habitat och i den bemärkelsen sticker några delområden ut:

- Maerlbottnar (maerlgrus) påträffades vid två tillfällen med oklar status, d.v.s. hur stor del av ytan som faktiskt var täckt med levande alger. Dock har de ett högt skyddsvärde även med döda alger (OSPAR 2010a). Bägge lokalerna T22 och T12 ligger bredvid varandra, öster om Lilla Middelgrund. Att fullständigt utröna dess status utifrån videomaterialet har är svårt (positioner och kommentar i appendix 7.5).
- Modiolus-habitat, är utmärkande för främst 3 transekter i Öresund, dock med otillräcklig täckning för att klassificeras som ”bank” (OSPAR 2009). Frekvent förekomst av klumpar, eller aggregat av musslor, accepteras däremot också som viktiga habitat enligt OSPAR. I Öresund är den sistnämnda typen av förekomst helt dominerande.
- Sjöpennor och grävande megafauna. I definitionen åsyftas både närvaro av kräftdjur och sjöpennor vilket kan ses som ett mått på god status. (OSPAR 2010b)

CBD-kriterium A2 - Andra livsstadier

Andra livsstadier syftar ofta till larvstadier av större fiskar. Revstrukturer skulle i någon bemärkelse kunna anses värdefulla generellt men vi har inget bra dataunderlag för att underbygga någon form av rankning kring detta.

CBD-kriterium A4 – Sårbarhet (långsam återhämtning)

Utan att specificera vilken typ av hot det kan vara frågan om är det svårt att peka ut vilka delar i ett ekosystem som löper störst risk att ta skada. Denna typ av mer komplex miljöskadmodellering bör anses ligga utanför ramen för detta projekt.

CBD-kriterium B – Förhållanden till andra områden

En viktig aspekt av naturvärdesbedömning som endast berörs i ett fall inom ramen för detta projekt är det geografiska området i förhållande till andra kringliggande områden. Generellt sett bör habitat ha en adekvat storlek för att kunna skydda diverse målarter. Det kan även röra sig om konnektivitet, d.v.s. sammankoppling till andra områden som kan underlätta spridning av arter. Dessa aspekter hade kunnat kartläggas med likande metodik och jämföras bland annat med närheten till större revstrukturer som Lilla Middelhavet och Fladen, men det hade krävt ett annat upplägg på undersökningarna. Vi berör detta endast i ett fall – Modiolus bankarna i Öresund.

4.6.5. Gruppering efter bedömda relativa naturvärden

I en subjektiv värdering av naturvärden kom vi fram till tre grupper av transekter utifrån CBMs kriterier; högre naturvärden (21 st, ***), intermediära (19 st, **) och lägre (10 st, *). Denna relativa värdering av transekter inom studien bör inte övertolkas. I tabell 23 är transekterna sorterade i första hand efter denna gruppering och i andra hand efter sammanlagd rankning av nyckeltalen för hotade arter, diversitet och produktivitet.



Vitling *Merlangius merlangus* är rödlistad men tillhör de vanligaste torskfiskarna i området. På bilden tillsammans med eremitkräftan *Pagurus bernhardus* och lilla piprensaren *Virgularia mirabilis*, som båda tillhör de vanligaste bottendjuret.

Tabell 23. Sammanfattande bedömning av relativa naturvärden i studien. Transekterna är grupperade och ordnade (i första hand) efter subjektiv bedömning (***) högst; * lägst). Därefter är transekterna ordnade efter sammanlagd rankning utifrån de tre kvantifierbara kriterierna; raritet, biodiversitet och produktivitet. Toppnoteringar inom varje kategori är grönmarkerade och bottennoteringar rödmarkerade. De högsta naturvärdena högst upp i tabellen och därefter i fallande skala.

Transekt nr	Område	Subjektiv bedömning	Utmärkande observation	Rank raritet (Rödlistan)	Rank biodiversitet	Rank produktivitet	Summa rank
41	8	***	Alcyonium max (895)	7	1	14	22
33	6	***	Munida max (9), Ophiothrix >500	6	4	19	29
4	2	***	Marthasterias (ca 30), Ophiothrix >1000	4	15	13	32
10	3	***	Ophiothrix >1000	8	16	9	33
7	2	***	Echinoidea max (20), Ophiocomina max (350),	13	6	15	34
28	6	***	Ophiothrix >1000	22	7	12	41
29	6	***	A.virginea max (103), Marthasterias (ca 30), Pigghaj	9	2	30	41
46	1	***	Stomphia max (6), Suberites max (156)	25	12	6	43
50	1	***	O. albida (ca 20000), Urticina max (25)	10	31	2	43
45	1	***	Modiolus (ca 80)	3	39	3	45
1	1	***	Modiolus (ca 80), Neptunea max (9)	12	35	8	55
30	6	***	Pachycerianthus (1)	11	10	36	57
3	1	***	Modiolus (ca 80), Pagurus max (156), Virgularia ca 100	23	9	26	58
13	4	***	Psolus max >600	21	13	25	59
36	6	***	Hippasteria max (13), Reteporella max (25)	5	19	35	59
32	6	***	Munida (4), Nephrops max (12), Ophiothrix max (2450)	27	38	10	75
21	4	***	Munida (4)	15	22	41	78
38	7	***	Kräfthål (ca300), Pennatula (>400)	42	36	16	94
47	1	***	Amphiura max (105000), Cerianthus (1), Virgularia max	44	50	1	95
37	7	***	Kräfthål (ca300), Pachycerianthus (1), Pennatula (>400)	49	30	17	96
15	4	***	Psolus max >600	46	49	11	106
49	1	**	Buccinum max (31)	2	26	4	32
39	7	**		1	5	32	38
43	8	**	Bolocera (1), Munida (4), Pennatula (>400)	18	14	18	50
19	4	**	Crossaster max (4)	19	8	34	61
40	8	**		17	29	22	68
8	2	**		31	11	31	73
17	4	**	Bolocera (1), Porifera, Virgularia ca 100	37	3	33	73
2	1	**		24	45	7	76
5	2	**		33	20	29	82
34	6	**	Ophiothrix >500	40	32	20	92
14	4	**		14	42	38	94
26	5	**	Kräfthål (ca300)	20	46	28	94
24	5	**	Porifera	26	21	50	97
48	1	**	O. albida (ca20000)	45	47	5	97
18	4	**	Pachycerianthus (1)	47	18	40	105
35	6	**	Hyas max (7), Portunidae max (22)	41	33	47	121
23	4	**	Astropecten max (51)	39	34	49	122
22	4	**	MAERL	38	41	46	125
25	5	**	Porifera	29	48	48	125
20	4	*	(Beggiatoa)	28	23	23	74
11	3	*		35	17	24	76
12	4	*	MAERL	36	24	27	87
31	6	*		16	27	44	87
16	4	*		32	28	37	97
44	8	*		43	43	21	107
27	5	*		48	25	39	112
9	3	*		34	40	42	116
6	2	*	(Beggiatoa)	30	44	43	117
42	8	*		50	37	45	132

5. Diskussion

5.1. Metodik

Ansatser till att minimera negativ inverkan på resultaten i förhållande till mål och syfte tas upp nedan utifrån observerbarhet, observationsyta, videotolkning och provtagningsstrategi (transekt jämfört med punktprovtagning).

5.1.1. Observerbarhet

Undervattenskartering med video fångar inte alla arter lika effektivt, precis som andra provtagningsmetoder. Små eller mobila arter är exempelvis svårare att bestämma än större långsamma av rent bildkvalitetstekniska skäl. Denna begränsning ligger ofta inte i kamerorna eller belysningen, utan snarare i hastigheten, då små taxa på hårbotten ibland kräver näst intill stillastående kamera. För att ytterligare öka taxonomisk upplösning över framförallt hårbottensubstraten kan kompletterande bottenkrap, ROV eller dykundersökningar övervägas på vissa ytor. På mjukbottnar kan även bottenhugg ge kompletterande information och säkerställa abundanser. Kompletterande bottenhugg hade också kunnat verifiera en lång rad osäkra artbestämningar och hälsostatus hos maerlförekomster.

Skillnader i observerbarhet kan innebära systematiska fel utifrån hur pass lätt en art observeras och där kan även andra beteenden eller morfologiska egenskaper spela roll, t.ex. ligger kammusslor ofta delvis nedgräva och kan endast bestämmas framifrån eller i flykt (konsekvent underskattade), jämfört med *Virgularia mirabilis* som p.g.a. sin uppstickande tydliga struktur ibland kan skymtas och bestämmas utanför 1 m sökbredd (konsekvent överskattade). Det finns alltid en skillnad i observerbarhet som kan jämföras med t.ex. "catchability" – fångstbarhet vid ett provfiske. Dessa skillnader är dock konstanta mellan proven vilket alltså bör ge robusta relativa mått på biodiversitet (Sundblad 2013). I linje med studiens mål och syfte påverkar dessa faktorer inte slutsatserna, även om förhållandena mellan arter i artlistorna skulle kunna se annorlunda ut om resultaten kompenserades för observerbarhet.

Enstaka fynd av ovanligare fiskarter som pigghaj och klorocka är en glädjande bonus vid bottenvideobservationer och dess positioner har rapporterats till ArtDatabanken. Dessa förekomster skall dock inte övertolkas, dels p.g.a. djurens mobilitet men även p.g.a. att låga observationsantal gör eventuella trender omöjliga att säkerställa. Bestämningsmässigt lämpar sig inte alltid släpvideo för fiskbestämning då många observationer sker i periferin och med fiskar i rörelse. För säkrare skattningar hänvisas istället till IBTS- och Ns-IBTS provfiskena (Östersjön samt Nordsjön) samt enstaka specifika provfisken.



Resultaten från videoundersökningarna tyder på att fläckig sjökock *Callionymus maculatus* är betydligt vanligare än vad som framkommer av provfiske.

Noterbart är dock att fläckig sjökock *Callionymus maculatus* observerats vid ett stort antal tillfällen och kan vara mycket vanligare än vad bottenrålstudierna antyder. Abundansskattningar på 0,1 individ per m² är mer än två storleksordningar tätare än Ns-IBTS data på motsvarade ytor antyder och dataunderlaget från videomaterialet bör här anses tämligen robust. Sjökokarna har en explosiv flyktrespons längs botten som oftast triggas när kameran är nära. Eftersom sjökockarna kan siktas på långt håll är det också troligt att de flesta fångas på bild. Flyktresponsen och den begränsade storleken skulle kunna vara en förklaring till att få individer fångas vid provtrålning.

Förutom de fläckiga sjökockarna verkar det som att vissa mindre bottenliggande fiskar skattas förhållandevis bra med videometodiken. Detta gäller främst fjärsing *Trachinus draco* och gruppen flatfiskar Pleuronectidae, vilka har ett flyktbeteende som medger att de observeras bra vid undersökningarna. Framförallt spenderar dessa fiskar en hel del tid liggande direkt på botten.



Fjärsing *Trachinus draco* ligger ofta på botten. Den observeras därför ofta med video.

5.1.2. Observationsyta

Den effektiva observationsytan (observationsbredd * uppskattad transektlängd) är en källa till osäkerhet vid kvantitativ räkning av observationer. Vid långa transekter blir dock längden på provet en förhållandevis säker skattning jämfört med korta punktundersökningar (20-30m) och inte lika känsligt för kortare slumpvisa perioder av sämre siktbarhet eller bottenkontakt.

Förutom ytmåttet kan våghävning, bottenström och siktbarhet begränsa den effektiva sökytan, något som kameraföraren till viss del kan kompensera för med förflyttning av kameran i höjddled. Blandade prov med hårbotten och mjukbotten innebär utmaningar då bildkvaliteten på slät artfattig mjukbotten kan vara fullgod trots våghävning men mer begränsad på kuperad hårbotten där kamerariggen inte med säkerhet kan föras lika nära botten substratet.

Det är viktigt att ha tillräckligt med tid i fält för att kunna filma under optimala förhållanden. Snarare regel än undantag har vi påbörjat transekterna i en ända, avbrutet och förflyttat till andra sidan om bottenströmmar och avdrift medfört kvalitetsfördelar.

Vid större projekt med täta positioner som detta bör provtagarna förutom att avgöra om transekten skall påbörjas vid punkt A eller B även ha en viss flexibilitet i vilka transekter som karteras under vilka dagar och avbryta svåra prov och förlägga till annan provdag, vilket har tydliga kvalitetsfördelar.

5.1.3. Tolkning av video

Artbestämning från undervattensvideo är inte samma sak som säkerställande artkaraktärer från fysiska preparat och viss osäkerhet råder ofta när det gäller artbestämningen. Observationslistan innehåller därför flera grupper på högre taxonomisk nivå p.g.a. konservativ artbestämning. Detta gäller främst formgruppen *Pleuronectidae* som är lättobserverade men kan vara svåra att otvetydigt bestämma till artnivå. Detsamma gäller ibland för torskfiskar *Gadidae* som troligtvis innehåller flera arter men utanför säker räckvidd för artbestämning.

Den mänskliga felkällan vid analys har minskats genom trippel datamängd från tre oberoende kameror. Varje gång en icke trivial art har noterats så loggförs den som bild och bägge biologerna har sambedömt utifrån huvudmaterialet och från två kameravinklar om nödvändigt. Extra svårbedömda prov har dessutom sambedömts med utomstående experter. Denna arbetsform med tillgång till extra kameravinklar som endast används vid svårbestämda fall och bildmaterial som kommunicerats och dubbelkollats har visat sig tidseffektivt och ökar säkerheten.

Tillförlitligheten i sedimentationsskattningarna enligt Naturvårdsverkets standard är däremot troligtvis låg då den relaterar till en dykares observationer av uppslammat sediment (Naturvårdsverket, 2004) och därmed inte helt anpassad för rörliga släpade undervattenskameror. Med en översyn av metodiken skulle noggrannheten troligtvis kunna ökas, t.ex. med standard för kontrollerade nedsläppningar, bakåtriktade kameror, referensobjekt på apparatur eller kalibrering mot dykare.

I riktlinjer från CEFAS rekommenderas även skapandet av datakataloger (bild eller video) över samtliga arter och förekomster såsom de faktiskt ser ut genom kameran (CEFAS 2014). Framtida projekt skulle kunna lägga mer resurser på skapandet av sådana bild- och videobankar för standardisering och kvalitetssäkring mellan aktörer. Med större datamängd över flera år skulle troligtvis den taxonomiska upplösning långsamt kunnat utökas i takt med att observationer av ovanliga arter samlas till en bättre helhetsbild.

5.1.4. Transekter vs Punkter

En fördel med längre transekter är de större arealer som täcks vilket ökar sannolikheten att fånga ovanliga taxa i bild, dessutom blir som ovan nämnts en lång transektlängd en säker storhet vid abundansanalys. En annan fördel är möjligheten att följa habitatsgränser t.ex. från mjukbotten till hårbotten och enstaka blockrev. En nackdel blir dock att det är svårare att kategorisera hela områden eller att erhålla ett bra statistiskt underlagsmaterial.

Dessutom tillkommer en kategoriseringssvårighet eftersom att det i praktiken kan vara svårt att avgöra tydliga uppdelningar över en lång transekt. Artsammansättningen på mjukbotten och hårbotten är dock tydligt skilda i renodlade fall. En del av variationen mellan transekter i förekommande projekt bör således kunna härledas till varierande inslag av sten och eller enstaka block på mjukbotten.

I linje med studiens fokus på rödlistade arter så bör transektansatsen dock anses vara det föredragna alternativet. Punktinventering är troligen att föredra när det gäller habitatkartering och utbredningskartering för större områden.

5.2. Naturvärdesskattning

Datamaterialet ger en god överblick av den större epifaunan på utvalda positioner men kan ändå svårigen användas för totala skattningar av naturvärdena i berörda områden, främst p.g.a. bristande geografisk representativitet och taxonomisk täckning utifrån en ekosystemansats. Sätt till representativitet är det viktigt att poängtera att datamaterialet härrör från en översiktlig kartering efter förbestämda och ej slumpvist utvalda positioner. Resultaten påvisar därför främst skillnader mellan olika transekter utan att göra anspråk på representativitet för större områden. Dock kan materialet ge god överblick inför framtida miljöövervakning eller forskningsprojekt.

Utifrån en ekosystemansats kan epifaunans status inte heller karaktärisera hela ekosystemet. Flertalet tidigare studier behandlar infaunan (bottenhugg), fiskförekomsten (säkrare för pelagiska arter) och makroalger på grunda rev samt sjöfågelinventeringar. Sistnämnda studier har utförts i regi av Naturvårdsverket 2010 vilken bland annat placerade Lilla Middelgrund högst upp på ett sammanvägt naturvärdesindex (Naturvårdsverket 2010). Studierna av större bottenfauna fyller oavsett värdeskattning viktiga kunskapsluckor i miljöer som sällan undersöks, både generellt men även mer specifikt med avseende på kunskapsluckor i inventeringen av rödlistade arter (Karlsson et al 2014).

I förhållande till dessa brister vid en naturvärdesmodellering anser vi dock att datamaterialet med tydlighet ändå kan påvisa en rad kvalitetsskillnader mellan transekterna utifrån olika naturvärdeskriterier. Metodupplägg och dataunderlag räcker inte till för en meningsfull indexparameter men tre stycken kvalitetsgrupper (inte fler) anser vi vara motiverat efter en kvalitativ sammanvägning. Gruppering och rankning i denna studie är dock endast tänkt som vägledning för fortsatt miljöövervakningsarbete. Transekter med höga värden rekommenderas att återbesökas för att följa upp faunans utveckling men även de lägst rankade transekterna har ett informationsvärde för återbesök. Detta gäller inte minst transekter med tecken på störning, som delvis döda maelbottnar eller artfattiga prov med *Beggiatoa*.

5.3. Bottenhabitat

Undersökningen har till stor del fokuserat på rödlistade arter och diversitet men resultaten ger också en bild av de olika miljöer som finns i området. En del av dessa naturmiljöer är ovanliga även i ett större perspektiv. Resultaten pekar på förändringar i dessa miljöer. Det bör vara av stort intresse att ta reda på vad som är orsaken till detta. De områden som varit föremål för dessa förändringar borde i första hand skyddas mot fysisk påverkan i ett längre perspektiv så att man kan utesluta detta. Det är till exempel viktigt att bottenträlning och dumpning av muddermassor inte sker där.

5.3.1. Öresund

Det är anmärkningsvärt att *Haploops*-samhället inte alls påträffades under videokarteringarna 2015 trots att flera transekter hade förlagts till kärnområdet norr om Ven. Ormstjärnan *Ophiura robusta* påträffades inte heller. Under dessa observationer bistod Ebbe Kanneworff (auktor *Haploops tenuis*, Kanneworff 1966) från Danmark och han ansåg att förändringen är katastrofal jämfört med hans många studier i Öresund under 1960-talet.



Klorockan *Amblyraja radiata* observerades endast i Öresund. Den fäster gärna sina äggkapslar i hästmusselbankarna i området.

Den rödlistade hästmusslan *Modiolus modiolus* påträffades endast i Öresund under videokarteringarna 2015. Detta gäller även den associerade havsanemonen *Stomphia coccinea* och klorockan *Amblyraja radiata*, som också är rödlistade. Kännedomen om hästmussel-bankarnas utbredning i Öresund utanför Knähaken har ökat genom karteringarna då smärre bankar av hästmusslor framförallt påträffades söder om det marina reservatet Knähaken och ner mot Ven.

Även norr om Staffans Bank påträffades smärre populationer. Kunskapen om dessa förekomster kan ligga som grund för en väsentlig utökning av Knähakens marina reservat. Detta kan vara viktigt för att skydda området från fysiska störningar som kan skada mussel-populationerna. I samma område har också *Haploops*-samhället haft sitt kanske sista fäste längs svenska kusten och kanske finns möjlighet till spontan återetablering.

Ett stort marint djupreservat i norra Öresund är verkligen befogat även om området är beroende av tillförsel av larver med bottenströmmen från norr. Det kanske skulle räcka med en kedja av relativt begränsade områden i Kattegatt (Moksnes et al 2014) för att förse Öresundspopulationerna med larver.

5.3.2. Kattegatt

Undersökningarna visar att faunan på videotranssekterna i Kattegatt grovt kan indelas i *Ophiothrix*-associationer, *Nephrops*-associationer och blandbottnar. Om man ser till antal arter, diversitetsindex och förekomst av rödlistade arter framstår *Ophiothrix*-associationerna som rikast.



Ormstjärnan *Ophiothrix fragilis* dominerar ofta epifaunan på småstenig botten i Kattegatt. Den ligger på rygg med armarna uppsträckta för att fånga plankton som transporteras med bottenströmmen.

***Ophiothrix*-associationerna** förekommer relativt jämnt spridda i hela det undersökta området. Dessa karakteriseras främst av en rik förekomst av ormstjärnan *Ophiothrix fragilis* som ligger på rygg, främst på småstenig botten, med armarna uppsträckta för att fånga plankton som transporteras med bottenströmmen.

De observerade individtätheterna uppgick som mest till ca 100 stora individer/m² vilket dock inte är mycket jämfört med ca 1500 resp. 7500 individer/m² som dokumenterats från Nordsjöområdet (Dauvin et al 2013). Noggrannare räkning med ROV eller dykare skulle antagligen kunna få med fler mindre individer i Kattegatt, men helt klart rör det sig om tydliga aggregationer men glesare bestånd än utanför Englands och Frankrikes kuster.



Sjöstjärnan *Porania pulvillus* observerades endast med några få exemplar på hårbotten där ormstjärnan *Ophiothrix* dominerar. Arten är ovanlig men förekomsten anses relativt stabil och den är därför inte rödlistad.

Ophiothrix-associationerna följs ofta av en gles förekomst av de rödlistade sjöstjärnorna *Hippasteria phrygiana* och *Solaster endeca*. Torsk *Gadus morhua*, långa *Molva molva* och pigghaj *Squalus acanthias* är rödlistade fiskarter som observerades på denna bottenyp.

De rikaste transekterna (nr 4, 10, 29, 33, 36, 39 och 41) som kan betraktas som *Ophiothrix*-associationerna har en nordlig tyngdpunkt och endast två av dessa (nr 4 och 10) förekommer i den södra delen, mellan Glommen och Lilla Middelgrund. Här påträffades samma rödlistade arter *Hippasteria phrygiana*, *Solaster endeca* och torsk *Gadus morhua*. På fyra av de fem rikaste transekterna i den norra delen av området, mellan Fladen och Tislarna, påträffades dessutom det rödlistade kräftdjuret *Munida rugosa*. I det norra området gjordes dessutom enstaka observationer av pigghaj *Squalus acanthias* och långa *Molva molva*. Det norra området bör därför anses rikast när det gäller *Ophiothrix*-associationerna.

Närvaron av *Ophiothrix*-associationer även har aktualiserats i forskningresultat kopplat till havsförurning eftersom arten visats sig ha ett larvstadium som är extra känsligt för sänkt pH värde (Dupont et al 2008). Framtida övervakningsprogram av just *Ophiothrix*-associationer har därför föreslagits. För att genomföra detta effektivt behövs troligtvis mer högupplöst kartläggning av utbredning samt punktvisa abundansskattningar med hög precision.



Sjöpennorna *Pennatula phosphorea* och *Virgularia mirabilis* är typiska för *Nephrops*-associationerna i Kattegatt.

***Nephrops*-associationerna** brukar vanligen ingå under benämningen ”sjöpenor och grävande megafauna” (OSPAR 2009) men här görs en skillnad mellan mjukbottenfauna där havskräftan *Nephrops norvegicus* och sjöpenan *Pennatula phosphorea* typiskt förekommer och där dessa arter inte förekommer, t ex. i Öresund. *Nephrops*-associationerna har sin tyngdpunkt i den norra delen av undersökningsområdet och förekommer på mjukbotten på lämpligt substrat där havskräftorna kan gräva sina bohålor. De rikaste transekterna var nr 9, 26, 30 och 32. Havskräftorna observerades i individtätheter upp till 0,07 individer/m² och för sjöpennorna *Pennatula phosphorea* och *Virgularia mirabilis* gäller 0,03 individer/m² respektive 0,07 individer/m².

Detta kan jämföras med data från sydöstra Kattegatt 2014 (Göransson et al 2014) där 0,05 individer/m² för havskräftan observerades respektive 0,11 individer/m² och 3,2 individer/m² för de båda sjöpennorna. Data från Nidingen och Balgöområdet 2015 (Emanuelsson et al 2015) pekar på 0,08-0,34 individer/m² för havskräftan respektive 0,02-0,04 individer/m² och 0,004-0,02 individer/m² för de båda sjöpennorna. I dessa perspektiv framstår förekomsterna av havskräftor och sjöpenor som relativt normala i föreliggande undersökning.

I *Nephrops*-associationerna fanns främst en gles förekomst av den rödlistade sjöstjärnan *Hippasteria phrygiana* och Torsk *Gadus morhua*. På denna botten typ observerades också några exemplar av den typiska havsanemonen *Pachycerianthus multiplicatus* och pirål *Myxine glutinosa*.

Blandbottnar förekom med två undantag endast i den södra delen. Som namnet antyder varierade miljön och därmed artsammansättningen. En av de rikaste transekterna, nr 7, kan till stor del betraktas som en *Ophiothrix*-association med rikt inslag av sjöborrarna *Echinus esculentus* och *Gracilechinus acutus*, ormstjärnan *Ophiocomina nigra* samt de rödlistade sjöstjärnorna *Hippasteria phrygiana* och *Solaster endeca*.



Maerlbotten bestående av kalkstrukturer från både levade och döda kalkinkrusterade rödalger. Ett skyddsvärt prioriterat OSPAR habitat.

Transekt nr 22 och delar av den närliggande nr 12 har ett bottensubstrat som till större delen utgörs av maerlgrus, d.v.s. kalkstrukturer från levande eller döda kalkinkrusterade rödalger. Troligtvis rör det sig mest om döda alger men enstaka levande alger kan inte uteslutas. Noggrannare analys hade krävt bottenhugg eller dykinventering. Här förekom främst olika arter av läppfiskar, familjen Labridae. Att just transekt 22 föll ut med lägst taxonomic distinctness är intressant men svårförklarad. Detta kan bero på störningar som orsakat skada på maerlen. Videometodiken missar dock infaunan och den mindre epifaunan som kan vara speciell för maerlbottnar så det är inte säkert att vårt mått är relevant och ett mått på lågt naturvärde. Lilla Middelgrund har historiskt haft levande maerlbottnar vilka är skyddsvärda habitat och ytterligare uppföljning med andra metoder rekommenderas.

Transekt nr 13 utgörs av mjukbotten som till viss del domineras av sjögurkorna *Psolus phantapus* och *Thyone fusus*. Här förekom också torsk och den rödlistade sjöstjärnan *Hippasteria phrygiana*. Med tanke på att sjögurkorna har relativt svag reproduktionsförmåga genom lecitotrof larvutveckling kan de vara särskilt störningskänsliga.



Sjögurkan *Psolus phantapus* kallas lergök på grund av kroppsformen. På bilden syns dock bara de klubbiga tentaklerna. Bottnar med sjögurkor kan vara särskilt störningskänsliga inte minst på grund av att de ofta har svag reproduktionsförmåga.

Transekt nr 8 utgörs av mjukbotten med inslag av hårbotten som koloniserats av stora bestånd av läderkorallen död mans hand *Alcyonium digitatum*. Här förekom också den rödlistade sjöstjärnan *Solaster endeca*.

Sammanfattningsvis tillhör *Ophiothrix*-associationerna de mest skyddsvärda miljöerna i det undersökta området i Kattegatt genom sin relativt rika förekomst av associerade rödlistade arter samt dess eventuella känslighet vid ökad havsförsurning. Möjligen skulle man kunna knyta ihop en del av dessa områden till ett större skyddat område förslagsvis i anslutning till befintliga reservat i området Fladen-Nidingen. Dessutom skulle relativt begränsade områden i Kattegatt (Moksnes et al 2014) kunna förse populationerna där med larver.

Flertalet rödlistade arter som påträffades i Öresund och Kattegatt är typiska kallvattenarter och kan därför vara särskilt viktiga att övervaka i ett perspektiv av klimatförändringar.

6. Slutsatser

- Totalt har 38 750 m karterats över 50 utvalda transekter i Öresund och Kattegatt vilket resulterade i 435 000 observationer av bottenfauna fördelat på 84 taxa.
- 438 observationer gjordes av rödlistade arter enligt svenska ArtDatabanken: *Squalus acanthias*, *Molva molva*, *Amblyraja cf. radiata*, *Munida cf. rugosa*, *Solaster endeca*, *Gadus morhua*, *Stomphia coccinea*, *Merlangius merlangus*, *Hippasteria phrygiana* och *Modiolus modiolus*.
- Fyra olika habitat isolerades statistiskt utifrån arttillhörighet: Kräftmjukbotten, Blandbotten, *Ophiothrix*-stenbotten och *Modiolus*-mjukbotten (sistnämnda i Öresund).
- Höga naturvärden finns inom samtliga bottentyper med toppnoteringar utifrån olika kategorier enligt konventionen för biologisk mångfald. Dessa har rankats kvalitativt i tre grupper som underlag för framtida studier och miljövårdsinsatser.
- Sammantaget är vår bedömning att de högsta naturvärdena ligger i täta *Ophiothrix*-stenbottnar, *Modiolus*-mjukbottnar (Öresund) och produktiva kräftmjukbottnar med mycket sjöpenor samt maerlgrusbottnar.
- Videoundersökningarna kan kompletteras med detaljstudier i valda områden (bottenhugg, ROV, dykning) för att ge en mer komplett bild av faunan i området.
- I ett klimatförändringsperspektiv bör övervakning av kallvattenarter prioriteras (*Solaster endeca*, *Stomphia coccinea*, *Hippasteria phrygiana* och *Modiolus modiolus*). Dessa har traditionellt starka fästen i Öresund och södra Kattegatt.
- Framtida studier kan förslagsvis även övervaka *Ophiothrix*-associationer som hotas av havsförurning, följa upp utbredning av *Beggiatoa* och maerlgrusbottnar.
- Sammantaget bör släpvideokartering med långa transekter anses vara en kvalitetssäker och tidseffektiv metod i förhållande till studiens mål och syfte, d.v.s. översiktligt kartering och positionsbestämning av rödlistade arter över stora ytor, utan att störa bottenfaunan som vid bottenskrap eller ta stora resurser i anspråk som vid dykinventering.

7. Referenser och länkar

ArtDatabanken SLU. 2015. Rödlistade arter i Sverige 2015. ArtDatabanken SLU Uppsala. <http://www.artdatabanken.se/media/2013/hela-boken.pdf>

ArtDatabanken. 2015. <http://www.artdata.slu.se>

CBD. 2008. Decision adopted by the conference of parties to the convention on biological diversity at its ninth meeting. IX/20 Marine and coastal biodiversity. UNEP/CBD/COP/DEC/IX20.

CEFAS. 2014. Epibiota Video Workshop: Summary Recommendations. Centre for Environment, Fisheries & Aquaculture Science. Suffolk, UK.

Clarke K.R., Warwick R.M. 1994. Change in marine communities: An approach to statistical analysis and interpretation. Plymouth Marine Laboratory.

Clarke K.R., Warwick R.M. 1999. The taxonomic distinctness measure of biodiversity: weighting of step lengths between hierarchical levels. *Mar. Ecol. Prog. Ser.* Vol. 184: 21-29, 1999

Dauvin J, Méar, A., Murat, A., Poizot E., Lozach, S., Beryouni, K. 2013. Interactions between aggregations and environmental factors explain spatio-temporal patterns of the brittle-star *Ophiothrix fragilis* in the eastern Bay of Seine. *Estuarine, Coastal and Shelf Science* 131 (2013) p171-181

Emanuelsson A, Göransson P & Göransson A. 2015a. Videoundersökning av djupa mjukbottnar utanför Balgö, Hallands län 2015. Rapport till Länsstyrelsen i Hallands län.

Emanuelsson A, Göransson P & Göransson A. 2015b. Videoundersökning av djupa mjukbottnar utanför Nidingen, Hallands län 2015. Rapport till Länsstyrelsen i Hallands län.

Kanneworff, E. 1966. On some amphipod species of the genus *Haploops*, with special reference to *H. tubicola* Liljeborg and *H. tenuis* sp nov from the Øresund. *Ophelia* 3. 183-207.

Karlsson, A., Berggren, M., Lundin, K. & Sundin, R. 2014. Svenska artprojektets marina inventering – slutrapport. ArtDatabanken rapporterar 16. ArtDatabanken, SLU, Uppsala.

Göransson P. 2002. Petersen's benthic macrofauna transects revisited in the Öresund area (southern Sweden) and species composition in the 1990's – signs of decreased biological variation. *Sarsia* 87:263-280.

Göransson P, Bertilsson Vuksan S, Karlfelt J & L Börjesson. 2010. Haploops-samhället och Modiolus-samhället utanför Helsingborg 2000-2009. Miljönämnden i Helsingborg.

Göransson P, Emanuelsson A & M. Lundqvist. 2014. Kartering av bottenfaunan i sydöstra Kattegatt 2014. Rapport till Länsstyrelsen i Skåne.

HELCOM. 2015. <http://helcom.fi/baltic-sea-trends/biodiversity/red-list-of-species>

Moen, F-E & Svensen E. 2008. Djurliv i havet – Nordeuropeisk marin fauna. Nordstedts förlag. Stockholm.

Moksnes P O, Jonsson P, Nilsson Jacobi M & K. Vikström. 2014. Larval connectivity and ecological coherence of marine protected areas (MPAs) in the Kattegat-Skagerrak region. Swedish Institute for the Marine Environment Report No 2014:2.

Nationalnyckeln. 2013. Tagghudingar – svalgsträngsdjur. Artdatabanken, Sveriges lantbruksuniversitet.

Naturvårdsverket. 2012. Undersökning av utsjöbankar - Inventering, modellering och naturvärdesbedömning. Rapport 6385. Stockholm

Naturvårdsverket. 2012. Manual för uppföljning av marina miljöer i skyddade områden. Projektrapport tillsammans med Hav & Vattenmyndigheten. HaV Dnr 2169-12

Naturvårdsverket. 2004. Vegetationsklädda bottnar, ostkust. Handledning för miljöövervakning, undersökningstyp. Version 1: 2004-04-27

OSPAR. 10/23/1-E, Annex 33, OSPAR descriptions of habitats on the OSPAR list of threatened and/or declining species and habitats (ref no 2008-07).

OSPAR. 2010a. Background Document for Maërl beds. The Convention for the Protection of the Marine Environment of the North-East Atlantic.

OSPAR. 2010b. Background Document for Seapen and Burrowing megafauna communities. The Convention for the Protection of the Marine Environment of the North-East Atlantic.

OSPAR. 2009. Background Document for Modiolus modiolus beds. The Convention for the Protection of the Marine Environment of the North-East Atlantic.

Sandström J., Bjelke U., Carlberg T. och Sundberg S. 2015. Tillstånd och trender för arter och deras livsmiljöer – rödlistade arter i Sverige 2015. ArtDatabanken SLU, Uppsala

Sundblad, G., Gundersen, H., Gitmark, J. Isæus, M., Lindegarh, M. 2013. Video or dive? Methods for integrated monitoring and mapping of marine habitats in the Hvaler-Koster area. AquaBiota Report 2013:04

Svensson, R., Gullström, M., Lindegarh, M. 2011. Dimensionering av uppföljningsprogram: Komplettering av uppföljningsmanual för skyddade områden. Havsmiljöinstitutets rapport nr. 2011:3

8. Appendix

8.1. Kompletterande databilagor

Denna rapport kompletteras av tre dataset som kan begäras från beställande myndighet:

1. Exelbilaga över fynd per transekt och deltransekt.
2. ArtPortalsformaterad fyndlista över rödlistade arter.
(fynden är även rapporterade på www.artportalen.se)
3. 50 st videofilmer (mp4-format, ca 110Gb).

8.2. Transektbeskrivningar

För samtliga transekter gjordes numeriska sammanfattningar av observationskaraktäristik (se tabell 24), samt kvalitativa bedömningar och beskrivningar (se tabell 25) som ligger till grund för den i preliminär rapporten ej färdigställda naturvärdesbedömning (se tabell 26).

Tabell 24 – Sammanfattning av observationstäthet och spridning per transekt

Transekt nr	Totalt antal observ.	Obs/m2	Antal taxa	Summa Rödlistade observ.	Antal Rödlistade arter /prov	Skräp	Ev. träl-spår	Sedimentation (1-4)	Naturvärdes-rakning
1	6671	7,04	17	68	1	1	1	4	***
2	10998	16,99	16	0	1	1		4	**
3	619	0,73	21	81	1			4	***
4	1833	1,67	22	15	2	1		2	***
5	346	0,6	18	1	2			3	**
6	171	0,29	14	2	2			3	*
7	1237	1,63	23	11	2	1		2	***
8	507	0,54	21	2	2			3	**
9	230	0,35	13	1	2		2	4	*
10	1554	2,46	21	6	2		1	3	***
11	517	0,82	19	1	2			2	*
12	708	0,65	17	0	0			2	*
13	774	0,82	18	3	2			3	***
14	258	0,37	13	8	1			3	**
15	821	2,05	11	0	1			3	***
16	265	0,36	14	2	2			3	*
17	397	0,63	24	0	2	1		3	**
18	279	0,33	18	0	1			2	**
19	226	0,39	21	4	2	1		2	**
20	550	0,81	18	3	1	1		2	*
21	274	0,33	16	1	2			3	***
22	185	0,21	14	1	1			1	**
23	101	0,13	14	1	1	1		2	**
24	69	0,1	14	5	1			2	**
25	128	0,18	11	3	2			4	**
26	384	0,64	12	4	2			3	**
27	221	0,34	16	0	2			3	*
28	1230	1,79	23	1	2			2	***
29	515	0,56	25	5	2	1		2	***
30	342	0,37	19	2	2			3	***
31	233	0,29	13	5	1			3	*
32	2574	2,27	16	0	2			3	***
33	828	1,05	22	4	3			2	***
34	806	0,99	16	0	2	2		2	**
35	165	0,21	14	0	1			2	**
36	405	0,38	18	14	2			4	***
37	1140	1,56	16	0	2			3	***
38	1166	1,57	17	0	2	1		4	***
39	435	0,46	23	8	3			3	**
40	602	0,86	15	4	2			3	**
41	1340	1,66	29	10	3	1		2	***
42	147	0,31	15	0	2	3		3	*
43	973	1,34	21	1	2	2		3	**
44	451	0,99	13	0	2			3	*
45	65671	76,11	24	103	2			3	***
46	19433	24,89	29	6	2			3	***
47	105626	124,72	14	1	1			2	***
48	70256	72,46	24	1	2	1		3	**
49	67686	73,42	27	3	1			2	**
50	66787	81,03	26	3	2			3	***

Tabell 25 - Beskrivning av transekter (substrat och karaktäriserande observationer)

Transekt	Sammanfattning
1	<i>Ophiura albida</i> -mjukbotten
2	<i>O. albida</i> & <i>Amphiura</i> -mjukbotten
3	<i>Modiolus</i> & <i>O. albida</i> -mjukbotten
4	<i>Ophiothrix</i> -stenbotten med <i>Solaster</i> och <i>Hippasteria</i>
5	<i>Pennatula</i> -mjukbotten med få kräfthål
6	Mjukbotten, <i>Hippasteria</i>
7	<i>Ophiothrix</i> -stenb. med <i>Solaster</i> & <i>Hippasteria</i>
8	Mjukbotten med sten och mycket <i>Alcyonium</i>
9	Kräftbotten med <i>Virgularia</i> samt trålspar
10	<i>Ophiothrix</i> -stenb. med <i>Solaster</i> & <i>Hippasteria</i> samt trålspar.
11	<i>Ophiothrix</i> -stenb. med <i>Hippasteria</i> & kräftmjukb.
12	Mjukb. med sten och rev i mitten, <i>Ophiothrix</i> och mycket <i>Alcyonium</i>
13	Mjukbotten dominerad av sjögurkor (<i>Psolus</i> & <i>Thyone</i>)
14	Mjukb. till <i>Ophiothrix</i> -stenb. <i>Solaster</i> & <i>Hippasteria</i>
15	Lerbotten med stort antal sjögurkor (<i>Psolus</i> & <i>Thyone</i>)
16	Kräftmjukbotten och stenbotten
17	Mjukbotten, stenbotten, mjukbotten med kräfthål
18	Mjukbotten med blockrev och <i>P. multiplicatus</i>
19	Stenb. till mjukb. med flera sjöstjärnor, <i>Solaster</i> och <i>Hippasteria</i>
20	Blandbotten med <i>Hippasteria</i>
21	Grunt rev med maerlgrusbotten
22	Blockrev till maerlgrus, mycket labrider
23	Mjukb. med kamsjöstjärnor och sandhögar
24	Blandad stenb. med <i>Hippasteria</i> och sjöpungr
25	Kräftmjukb. med torskfiskar och svampdjur på sten
26	Mjukbotten många kräfthål till block med torsk
27	Kräftmjukbotten upp på stenrev med mossdjur
28	Mjukbotten till <i>Ophiothrix</i> -stenrev med många sjöpungr
29	Pigghaj mellan mjukbotten och stenbotten
30	Mjukbotten med kräfthål, <i>Solaster</i> och pirål
31	Mjukbotten och <i>Ophiothrix</i> -stenrev
32	Tät <i>Ophiothrix</i> -stenbotten och kräftbotten med många direkta kräftobs.
33	Stenbotten och mjukbotten med <i>Hippasteria</i>
34	Stenbotten med enstaka mjukbotteninslag
35	Mjukbotten med kortare stenbotten, mycket krabbor
36	Mjukbotten till stenbotten med stort antal <i>Hippasteria</i>
37	Mjukbotten med stenbotten i mitten och stort antal <i>P. phosphorea</i>
38	Mjukbotten med kortare inslag av sten och mycket <i>P. phosphorea</i>
39	Flerdelat prov mjuk och hårbotten (sten och block), <i>Hippasteria</i> ,
40	Omväxlande sten och mjukbotten med <i>Hippasteria</i> och flera torskfiskar
41	Stenb. med block och korta mjukb.inslag, <i>Hippasteria</i> , <i>Solaster</i> små
42	Stenbotten med mjukbotteninslag till mjukbotten
43	Stenbotten till mjukbotten med <i>Hippasteria</i>
44	Stenbotten och blockbotten till kräftbotten
45	Mjukb. varvat med blockrev och stort antal <i>Amphiura</i> & <i>O. albida</i> ,
46	Mjukbotten varvat med blockrev, stort antal <i>Amphiura</i> och <i>O. albida</i>
47	Mjukbotten med enstaka block, stort antal <i>Amphiura</i> och <i>O. albida</i>
48	Mjukbotten med enstaka block, stort antal <i>Amphiura</i> och <i>O. albida</i>
49	Mjukb. med enstaka block stort antal <i>Amphiura</i> och <i>O. albida</i> , <i>Solaster</i> &
50	Mjukbotten med enstaka block stort antal <i>Amphiura</i> , <i>Modiolus</i> -bank,

Tabell 26. Transekternas start- och slutpunkter redovisade som SWEREF99TM koordinater och WGS84 decimalgrader tillsammans med substrat och djup. I andra kolumnen redovisas även transektlängd och medeldjup i fetstil för varje transekt som referens.

Transektdata					Positionsdata			
Transekt	Längd (m) / M. djup (m)	START/STOP	Substrat	Djup (m)	SWEREF99T M North	SWEREF99T M East	WGS84 Latitud	WGS84 Longitud
T1	947	START	Mjukb.	26,0	6201374	355435,18	55°56,159'N	12°41,139'E
	26,9	STOP	Mjukb.	26,8	6202312	355531,18	55°56,666'N	12°41,201'E
T2	647	START	Mjukb.	23,2	6197275,8	359579,42	55°54,025'N	12°45,244'E
	27,4	STOP	Mjukb.	30,4	6197223,8	358950,92	55°53,986'N	12°44,643'E
T3	850	START	Mjukb.	27,1	6203277,7	355797,85	55°57,191'N	12°41,426'E
	25,9	STOP	Mjukb.	25,8	6204087,1	355911,33	55°57,629'N	12°41,509'E
T4	1096	START	Stenb.	26,1	6307732,3	317943,14	56°52,653'N	12°0,74'E
	28,7	STOP	Stenb.	32,2	6308070,1	318929,22	56°52,858'N	12°1,695'E
T5	580	START	Mjukb.	27,8	6304940,5	312319,25	56°51,016'N	11°55,335'E
	28,0	STOP	Mjukb.	27,8	6305490,4	312404,06	56°51,314'N	11°55,394'E
T6	581	START	Mjukb.	30,9	6300802,2	313331,33	56°48,813'N	11°56,511'E
	29,8	STOP	Mjukb.	29,1	6301379	313394,82	56°49,125'N	11°56,548'E
T7	758	START	Stenb.	28,7	6304913	314304,08	56°51,049'N	11°57,286'E
	27,3	STOP	Mjukb.	26,9	6304697,9	313627,71	56°50,917'N	11°56,631'E
T8	934	START	Mjukb.	34,3	6306548,4	316008,04	56°51,97'N	11°58,889'E
	32,6	STOP	Mjukb.	30,9	6306674,3	315178,24	56°52,018'N	11°58,068'E
T9	652	START	Mjukb.	40,6	6308577,5	326516,6	56°53,305'N	12°9,135'E
	40,8	STOP	Mjukb.	41,4	6307975,6	326650,16	56°52,984'N	12°9,291'E
T10	632	START	Mjukb.	41,3	6307375,9	325355,91	56°52,632'N	12°8,043'E
	38,3	STOP	Mjukb.	30,7	6307975	325200,02	56°52,951'N	12°7,865'E
T11	633	START	Stenb.	29,5	6306890,4	323475,08	56°52,328'N	12°6,214'E
	33,8	STOP	Stenb.	37,5	6307051,5	324013,89	56°52,427'N	12°6,737'E
T12	1084	START	Stenb.	29,7	6315599,1	324171,1	56°57,032'N	12°6,536'E
	22,3	STOP	Maerlgr.	30,1	6314926,2	324973,1	56°56,688'N	12°7,354'E
T13	940	START	Mjukb.	39,0	6312159,9	317632,74	56°55,029'N	12°0,244'E
	39,5	STOP	Mjukb.	39,4	6311815,7	316925,62	56°54,827'N	11°59,563'E
T14	691	START	Mjukb.	31,3	6318551,3	324950,36	56°58,639'N	12°7,181'E
	31,1	STOP	Mjukb.	32,5	6317975,9	325293,33	56°58,337'N	12°7,543'E
T15	401	START	Mjukb.	43,0	6317047,7	319246,67	56°57,698'N	12°1,623'E
	43,1	STOP	Mjukb.	42,4	6316717,2	319456,58	56°57,525'N	12°1,844'E
T16	738	START	Stenb.	33,4	6319918,6	328100,72	56°59,446'N	12°10,231'E
	36,2	STOP	Mjukb.	37,4	6319865,8	328794,1	56°59,433'N	12°10,917'E
T17	630	START	Mjukb.	37,2	6312686,8	328114,95	56°55,553'N	12°10,54'E
	37,2	STOP	Mjukb.	39,2	6312522,8	327589,12	56°55,453'N	12°10,029'E

T18	846	START	Mjukb.	28,2	6312053,9	329954,89	56°55,253'N	12°12,377'E
	27,9	STOP	Mjukb.	33,9	6311278,6	330245,27	56°54,842'N	12°12,694'E
T19	578	START	Stenb.	25,0	6315839,5	328416,83	56°57,257'N	12°10,709'E
	27,6	STOP	Mjukb.	30,0	6316414,4	328393,9	56°57,566'N	12°10,663'E
T20	681	START	Mjukb.	33,0	6316515,3	320557,18	56°57,442'N	12°2,937'E
	26,9	STOP	Mjukb.	29,2	6315948,2	320869,69	56°57,144'N	12°3,269'E
T21	838	START	Mjukb.	38,8	6318395,3	321634,67	56°58,479'N	12°3,919'E
	36,5	STOP	Stenb.	33,0	6317580,4	321793,45	56°58,044'N	12°4,11'E
T22	878	START	Blockrev	15,3	6314105,8	321550,87	56°56,168'N	12°4,018'E
	18,2	STOP	Maerlgr.	18,3	6313337,2	321583,89	56°55,755'N	12°4,083'E
T23	787	START	Mjukb.	36,1	6314647,3	317340,71	56°56,361'N	11°59,849'E
	29,4	STOP	Mjukb.	24,0	6314680,4	316631,31	56°56,362'N	11°59,149'E
T24	671	START	Mjukb.	43,6	6343141,2	312750,2	57°11,587'N	11°54,054'E
	39,1	STOP	Stenb.	37,5	6342703	312416,52	57°11,343'N	11°53,743'E
T25	711	START	Mjukb.	50,4	6344381,8	316014,2	57°12,334'N	11°57,235'E
	50,5	STOP	Mjukb.	44,0	6344237,9	316658,13	57°12,272'N	11°57,88'E
T26	601	START	Mjukb.	56,3	6344901,5	313754,87	57°12,559'N	11°54,971'E
	52,4	STOP	Mjukb.	53,7	6345440,4	313794,4	57°12,85'N	11°54,986'E
T27	644	START	Mjukb.	50,0	6346949,9	316253,04	57°13,722'N	11°57,358'E
	55,1	STOP	Blockrev	52,6	6346754,4	315681,98	57°13,603'N	11°56,8'E
T28	688	START	Mjukb.	39,5	6351165,5	302033,83	57°15,635'N	11°43,048'E
	36,0	STOP	Stenb.	33,3	6350739,8	302538,01	57°15,419'N	11°43,569'E
T29	921	START	Mjukb.	30,5	6349000,8	307183,46	57°14,602'N	11°48,263'E
	29,6	STOP	Mjukb.	29,9	6348651,2	307981,09	57°14,434'N	11°49,071'E
T30	923	START	Mjukb.	48,7	6350005,1	300666,31	57°14,975'N	11°41,746'E
	53,4	STOP	Mjukb.	57,0	6349685,6	299860,96	57°14,782'N	11°40,962'E
T31	807	START	Stenb.	59,5	6351360,8	309127,68	57°15,921'N	11°50,084'E
	55,8	STOP	Stenb.	59,9	6350743,7	309612,51	57°15,601'N	11°50,594'E
T32	1133	START	Stenb.	47,0	6352930,9	306710,81	57°16,705'N	11°47,61'E
	53,8	STOP	Mjukb.	55,9	6351901,3	307067,99	57°16,16'N	11°48,013'E
T33	790	START	Stenb.	46,7	6354149,9	301191,64	57°17,219'N	11°42,068'E
	40,9	STOP	Stenb.	38,2	6353363,3	301126,32	57°16,794'N	11°42,041'E
T34	816	START	Stenb.	32,1	6354512,9	310717,93	57°17,657'N	11°51,519'E
	35,9	STOP	Stenb.	41,9	6353727	310835,59	57°17,237'N	11°51,672'E
T35	783	START	Mjukb.	43,3	6350540,5	304293,94	57°15,357'N	11°45,322'E
	41,2	STOP	Mjukb.	40,1	6349826,2	304153,11	57°14,969'N	11°45,216'E
T36	1067	START	Mjukb.	54,0	6349450,6	310814,58	57°14,935'N	11°51,847'E
	45,0	STOP	Stenb.	35,2	6348579,7	311044,44	57°14,472'N	11°52,115'E
T37	733	START	Mjukb.	38,1	6366243,3	303330,66	57°23,782'N	11°43,615'E
	39,4	STOP	Mjukb.	41,6	6365527	303463,73	57°23,4'N	11°43,782'E
T38	744	START	Mjukb.	46,1	6369909,8	296220,03	57°25,567'N	11°36,346'E

	46,5	STOP	Mjukb.	47,4	6369685,2	295581,12	57°25,429'N	11°35,72'E
T39	938	START	Mjukb.	41,7	6367774,9	300835,83	57°24,541'N	11°41,054'E
	36,3	STOP	Stenb.	36,7	6367535,9	300250,41	57°24,397'N	11°40,482'E
T40	700	START	Mjukb.	57,9	6378560,6	292350,17	57°30,116'N	11°32,046'E
	60,1	STOP	Mjukb.	60,2	6378729,1	291746,41	57°30,19'N	11°31,434'E
T41	809	START	Stenb.	28,7	6378297,3	295639,84	57°30,064'N	11°35,347'E
	45,5	STOP	Stenb.	68,4	6377874,4	295032,16	57°29,82'N	11°34,761'E
T42	481	START	Stenb.	33,9	6376383,1	302865,61	57°29,226'N	11°42,662'E
	41,5	STOP	Mjukb.	43,5	6375908,6	302877,65	57°28,971'N	11°42,697'E
T43	727	START	Stenb.	54,5	6376813,4	293114,82	57°29,197'N	11°32,899'E
	51,6	STOP	Mjukb.	50,3	6376464,8	292515,43	57°28,993'N	11°32,318'E
T44	456	START	Stenb.	29,3	6376191,7	304288,59	57°29,16'N	11°44,093'E
	30,3	STOP	Mjukb.	34,6	6375755,2	304400,72	57°28,928'N	11°44,226'E
T45	863	START	Mjukb.	28,4	6196960,2	359464,87	55°53,853'N	12°45,144'E
	23,9	STOP	Stenb.	21,2	6196108,1	359522,73	55°53,395'N	12°45,226'E
T46	781	START	Mjukb.	32,5	6195900,4	359001,65	55°53,274'N	12°44,733'E
	25,7	STOP	Blockrev	18,3	6195175,1	359101,13	55°52,885'N	12°44,851'E
T47	847	START	Mjukb.	21,5	6187737,4	360055,82	55°48,895'N	12°45,996'E
	20,5	STOP	Mjukb.	19,9	6186892,9	360050,53	55°48,44'N	12°46,017'E
T48	970	START	Mjukb.	30,6	6201298,6	353651,76	55°56,086'N	12°39,43'E
	33,5	STOP	Mjukb.	21,7	6200544,9	353594,95	55°55,679'N	12°39,4'E
T49	922	START	Mjukb.	32,3	6200568,2	355714,61	55°55,73'N	12°41,433'E
	31,2	STOP	Mjukb.	19,8	6199793,9	356166,17	55°55,321'N	12°41,891'E
T50	824	START	Mjukb.	39,2	6200377,4	356482,64	55°55,641'N	12°42,176'E
	27,1	STOP	Mjukb.	18,5	6199569	356675,74	55°55,209'N	12°42,387'E

Tabell 27. Förekomst av makroskopiskt marint skräp och misstänkta spår av bottentrålning/draggning redovisade som SWEREF99TM koordinater och WGS84 decimalgrader

Positionsdata					
Transekt	Typ av marint skräp/spår av bottentrålning	SWEREF99TM North	SWEREF99TM East	WGS84 Latitud	WGS84 Longitud
T1	Spår av draggning	6201598,9	355483,3	55°56,281'N	12°41,178'E
T1	Metallföremål	6201972,7	355517,7	55°56,483'N	12°41,199'E
T2	Rest av tågvirke	6197226,9	358970,8	55°53,988'N	12°44,662'E
T3	Rest av tågvirke	6203922,6	355944,4	55°57,541'N	12°41,546'E
T4	Rest av tågvirke	6307916,7	318357,0	55°52,762'N	12°01,139'E
T7	Rest av tågvirke	6304783,0	313843,3	56°50,968'N	11°56,839'E
T9	Misstänkta trålspar	6308531,6	326502,5	56°53,280'N	12°09,123'E
T10	Misstänkta trålspar/draggning	6307457,7	325308,5	56°52,675'N	12°07,993'E
T12	Rest av tågvirke	6315254,1	324553,4	56°56,855'N	12°06,927'E
T17	Rest av tågvirke	6312617,4	328086,7	56°55,515'N	12°10,515'E
T19	Plastpåse	6315944,9	328427,3	56°57,314'N	12°10,715'E
T20	Meterlångt tågvirke	6316481,8	320558,8	56°57,424'N	12°02,940'E
T23	Öflaska	6314568,2	317026,5	56°56,311'N	11°59,543'E
T29	Meterlångt tågvirke	6348764,1	307674,1	57°14,487'N	11°48,761'E
T34	Meterlångt tågvirke	6354396,4	310787,0	57°17,596'N	11°51,593'E
T38	Rest av tågvirke	6369682,5	295784,5	57°25,433'N	11°35,923'E
T41	Meterlångt tågvirke	6378161,5	295568,0	57°27,989'N	11°35,282'E
T42	Rest av tågvirke	6376320,9	302883,6	57°29,193'N	11°42,683'E
T43	Rest av tågvirke	6376705,5	292935,1	57°29,134'N	11°32,725'E
T47	Rest av tågvirke	6187348,8	360075,7	55°48,686'N	12°46,027'E
T48	Rest av tågvirke	6200853,1	353757,6	55°55,848'N	12°39,546'E

8.3. Artlista för hela området

Tabell 24. Total artlista sorterad efter antal observationer

Vetenskaplig betäckning	Svenskt namn	RL	SUMMA	ANTAL Prov
<i>Amphiura filiformis</i>	Fin lerbottenormstjärna		342550	10
<i>Ophiura albida</i>	Vitfläckig fransormstjärna		65816	18
<i>Ophiothrix fragilis</i>	Taggormstjärna		12603	32
<i>Alcyonium digitatum</i>	Död mans hand		2742	39
<i>Pennatula phosphorea</i>	Fjädersjöpenna		2588	30
KRÄFTHÅL (indirekt obs.)			2479	34
<i>Psolus phantapus</i>	Röd lergök		1376	11
<i>Virgularia mirabilis</i>	Liten piprensare		1023	31
<i>Ophiocomina nigra</i>	Sotormstjärna		622	10
<i>Pagurus sp.</i>	Eremitkrabbor ospec.		540	38
<i>Asterias rubens</i>	Vanlig sjöstjärna		464	41
<i>Ctenolabrus rupestris</i>	Stensnultra		358	31
<i>Ascidia virginea</i>	Tvålbit		344	20
<i>Callionymus maculatus</i>	Fläckig sjökock		288	38
<i>Modiolus modiolus</i>	Hästmussla	DD	254	5
<i>Astropecten irregularis</i>	Kamsjöstjärna		212	16
<i>Suberites ficus</i>	Fikonsvamp		200	6
<i>Thyone fusus</i>	Maskeringssjögurka		192	4
<i>Marthasterias glacialis</i>	Ishavssjöstjärna		174	20
<i>Asteroidea indet.</i>	Sjöstjärnor ospec.		131	13
<i>Buccinum undatum</i>	Valthornsnäcka		105	11
<i>Ophiura sp.</i>	Ormstjärnor indet.		100	4
<i>Pecten maximus</i>	Stor kammussla		97	22
<i>Limanda limanda</i>	Sandskädda		92	29
<i>Hippasteria phrygiana</i>	Hästsjöstjärna	NT	83	22
<i>Strongylocentrotus droebachiensis</i>	Tistelsjöborre		83	8
<i>Portunidea indet.</i>	Sim- & strandkrabbor		79	19
<i>Nephrops norvegicus</i>	Havskräfta (direkt obs.)		66	19
<i>Reteporella beania</i>	Vitt mossdjur		60	7
<i>Gadidae indet.</i>	Torskfisk		57	10
<i>Leptasterias sp.</i>	Tjockarmad sjöstjärna		56	13
<i>Pleuronectidae sp.</i>	Plattfisk, ej tunga/ var		54	32
<i>Labridae sp</i>	Läppfisk obest.		50	6
<i>Pisces sp.</i>	Obestämd fisk		45	5
<i>Urticina felina</i>	Stor sjöanemon		41	5
<i>Labrus mixtus</i>	Blågylta		37	10
<i>Trachinus draco</i>	Fjärsing		37	16
<i>Henricia sp.</i>	Krullporsjöstjärna ospec.		33	13
<i>Porifera sp.</i>	Svampdjur odef.		32	4
<i>Aequipecten opercularis</i>	Hoppmussla		31	9
<i>Munida rugosa</i>	Småögd trollhummer	VU	31	13
<i>Solaster endeca</i>	Gul solsjöstjärna	VU	28	13
<i>Ophiura ophiura</i>	Brungrå fransormstjärna		25	7
<i>Gadus morhua</i>	Torsk	VU	24	16
<i>Trisopterus sp.</i>	Glyskolja/Vitlinglyra		23	5
<i>Echinus esculentus</i>	Ätlig sjöborre		21	10
<i>Neptunea antiqua</i>	Neptunsnäcka		20	8
<i>Ascidacea sp.</i>	Sjöpungar		18	9

<i>Buccinidae sp.</i>	Valthornssnäcka ospec.		18	3
<i>Chelidonichthys gurnardus</i>	Knot		18	12
<i>Pleuronectes platessa</i>	Rödspotta		18	10
<i>Crossaster papposus</i>	Röd solsjöstjärna		16	10
<i>Cancer pagurus</i>	Krabbtaska		14	8
<i>Echinoida indet.</i>	Reguljära sjöborrar ospec.		14	2
<i>Pectinidea indet.</i>	Kammusslor ospec.		14	7
<i>Stomphia coccinea</i>		VU	11	4
<i>Corella parallelogramma</i>	Parallellsidig sjöpfung		10	1
<i>Gracilechinus acutus</i>	Långtaggig sjöborre		10	3
<i>Hyas araneus</i>	Maskeringskrabba		10	3
<i>Porania pulvillus</i>	Kuddsjöstjärna		9	7
<i>Callionymus lyra</i>	Randig sjökock		8	4
<i>Myxine glutinosa</i>	Pirål		7	3
<i>Pachycerianthus multiplicatus</i>	Randig cylinderros		6	3
<i>Cyanea capitata</i>	Röd brännmanet		5	4
<i>Ctenolabrus exoletus</i>	Skärsnultra		4	2
<i>Gobidae sp.</i>	Smörbult ospec.		4	1
<i>Solea solea</i>	Äkta tunga		4	4
<i>Caridea indet.</i>	Räkor ospec.		3	1
<i>Labrus bergylta</i>	Berggylta		3	2
<i>Molva molva</i>	Långa	EN	3	3
<i>Ophiura sarsi</i>	Storfjällig fransomstjärna		3	2
<i>Bolcera tueidiae</i>	Klumpanemon		2	2
<i>Cephalopoda sp.</i>	Bläckfisk		2	1
<i>Merlangius merlangus</i>	Vitling	VU	2	2
<i>Amblyraja cf. radiata</i>	Klorocka	EN	1	1
<i>Cerianthus lloydii</i>	Svart cylinderros		1	1
<i>Litodes maja</i>	Trollkrabba		1	1
<i>Luidia sarsi</i>	Femarmad sprödstjärna		1	1
<i>Lumpenus sp.</i>	Långebarn ospec.		1	1
<i>Nudibranchia sp</i>	Nakensäcka ospec.		1	1
<i>Pallium tigrinum</i>	Tigerkammussla		1	1
<i>Sabella pavonia</i>	Påfågelsrörmask		1	1
<i>Squalus acanthias</i>	Pigghaj	CR	1	1
<i>Tubulanus annulatus</i>	Röd julklappsmask		1	1

8.4. Artlista per transekt

8.4.1. Öresund (T1-T4 samt T45-T50)

T1

	Total längd (m)		947
	Medeldjup (m)		26,9
Vetenskaplig betäckning	Svenskt namn	RL	Observationer
<i>Ophiura albida</i>	Vitfläckig fransormstjärna		6500
<i>Modiolus modiolus</i>	Hästmussla	DD	67
<i>Alcyonium digitatum</i>	Död mans hand		27
<i>Pagurus sp.</i>	Eremitkrabbor ospec.		20
<i>Callionymus maculatus</i>	Fläckig sjökock		13
<i>Buccinidae sp.</i>	Valhornsnäcka ospec.		9
<i>Neptunea antiqua</i>	Neptunsnäcka		9
<i>Asterias rubens</i>	Vanlig sjöstjärna		8
<i>Buccinum undatum</i>	Valthornsnäcka		6
<i>Aequipecten opercularis</i>	Hoppmussla		3
<i>Strongylocentrotus droebachiensis</i>	Tistelsjöborre		3
<i>Limanda limanda</i>	Sandskädda		3
<i>Ophiocomina nigra</i>	Sotormstjärna		2
<i>Pleuronectes platessa</i>	Rödspotta		2
<i>Psolus phantapus</i>	Röd lergök		1
<i>Pleuronectidae indet.</i>	Plattfisk, ej tunga/ var		1
<i>Stomphia coccinea</i>		VU	1

T2

	Total längd (m)		647
	Medeldjup (m)		27,4
Vetenskaplig betäckning	Svenskt namn	RL	Observationer
<i>Amphiura filiformis</i>	Fin lerbottenormstjärna		9000
<i>Ophiura albida</i>	Vitfläckig fransormstjärna		825
<i>Virgularia mirabilis</i>	Liten piprensare		55
<i>Ophiocomina nigra</i>	Sotormstjärna		45
<i>Pagurus sp.</i>	Eremitkrabbor ospec.		37
<i>Modiolus modiolus</i>	Hästmussla	DD	8
<i>Buccinum undatum</i>	Valthornsnäcka		8
<i>Callionymus maculatus</i>	Fläckig sjökock		8
<i>Asterias rubens</i>	Vanlig sjöstjärna		6
<i>Ophiotrix fragilis</i>	Taggormstjärna		3
<i>Aequipecten opercularis</i>	Hoppmussla		3
<i>Buccinidae sp.</i>	Valhornsnäcka ospec.		2
<i>Strongylocentrotus droebachiensis</i>	Tistelsjöborre		1
<i>Psolus phantapus</i>	Röd lergök		1
<i>Neptunea antiqua</i>	Neptunsnäcka		1

T3

	Total längd (m)		850
	Medeldjup (m)		25,9
Vetenskaplig betäckning	Svenskt namn	RL	Observationer
<i>Pagurus sp.</i>	Eremitkrabbor ospec.		156
<i>Ophiura albida</i>	Vitfläckig fransormstjärna		140
<i>Virgularia mirabilis</i>	Liten piprensare		98
<i>Modiolus modiolus</i>	Hästmussla	DD	81
<i>Alcyonium digitatum</i>	Död mans hand		58
<i>Ophiura sp.</i>	Ormstjärnor indet.		57
<i>Ophiotrix fragilis</i>	Taggormstjärna		23
<i>Buccinum undatum</i>	Valthornsnäcka		19
<i>Callionymus maculatus</i>	Fläckig sjökock		12
<i>Ophiura ophiura</i>	Brungrå fransormstjärna		7
<i>Buccinidae sp.</i>	Valhornsnäcka ospec.		7
<i>Asterias rubens</i>	Vanlig sjöstjärna		6
<i>Ophiocomina nigra</i>	Sotormstjärna		5
<i>Strongylocentrotus droebachiensis</i>	Tistelsjöborre		3

<i>Limanda limanda</i>	Sandskädda	2
<i>Gracilechinus acutus</i>	Långtaggig sjöborre	2
<i>Pleuronectidae indet.</i>	Plattfisk, ej tunga/ var	1
<i>Solea solea</i>	Äkta tunga	1
<i>Psolus phantapus</i>	Röd lergök	1
<i>Hyas araneus</i>	Maskeringskrabba	1
<i>Neptunea antiqua</i>	Neptunsnäcka	1

T4

	<i>Total längd (m)</i>	1096
	<i>Medeldjup (m)</i>	28,7
Vetenskaplig betäckning	Svenskt namn	RL Observationer
<i>Ophiotrix fragilis</i>	Taggormstjärna	1700
<i>Alcyonium digitatum</i>	Död mans hand	36
<i>Marthasterias glacialis</i>	Ishavssjöstjärna	34
<i>Hippasteria phrygiana</i>	Hästsjöstjärna	NT 11
<i>Ctenolabrus rupestris</i>	Stensnultra	11
KRÄFTHÅL		8
<i>Pices sp.</i>	Obestämd fisk	6
<i>Pennatula phosphorea</i>	Fjädersjöpenna	3
<i>Pecten maximus</i>	Stor kammussla	3
<i>Solaster endeca</i>	Gul solsjöstjärna	VU 3
<i>Virgularia mirabilis</i>	Liten piprensare	3
<i>Labridae sp.</i>	Läppfisk obest.	3
<i>Asterias rubens</i>	Vanlig sjöstjärna	2
<i>Echinus esculentus</i>	Ätlig sjöborre	2
<i>Pagurus sp.</i>	Eremitkrabbor ospec.	1
<i>Pectinidea indet.</i>	Kammusslor ospec.	1
<i>Crossaster papposus</i>	Röd solsjöstjärna	1
<i>Gadus morhua</i>	Torsk	VU 1
<i>Ascidacea indet.</i>	Sjöpungar	1
<i>Labrus mixtus</i>	Blågylda	1
<i>Porania pulvillus</i>	Kuddsjöstjärna	1

T45

	<i>Total längd (m)</i>	863
	<i>Medeldjup (m)</i>	23,9
Vetenskaplig betäckning	Svenskt namn	RL Observationer
<i>Amphiura filiformis</i>	Fin lerbottenormstjärna	56120
<i>Ophiura albida</i>	Vitfläckig fransormstjärna	8980
<i>Modiolus modiolus</i>	Häst mussla	DD 97
<i>Ophiocomina nigra</i>	Sotormstjärna	96
<i>Alcyonium digitatum</i>	Död mans hand	52
<i>Virgularia mirabilis</i>	Liten piprensare	50
<i>Pagurus sp.</i>	Eremitkrabbor ospec.	28
<i>Psolus phantapus</i>	Röd lergök	22
<i>Asterias rubens</i>	Vanlig sjöstjärna	20
<i>Buccinum undatum</i>	Valthornsnäcka	11
<i>Callionymus maculatus</i>	Fläckig sjökock	6
<i>Suberites ficus</i>	Fikonsvamp	5
<i>Limanda limanda</i>	Sandskädda	5
<i>Ophiura ophiura</i>	Brungrå fransormstjärna	5
<i>Aequipecten opercularis</i>	Hopp mussla	4
<i>Stomphia coccinea</i>		VU 3
<i>Gadus morhua</i>	Torsk	VU 3
<i>Urticina felina</i>	Stor sjöanemon	2
<i>Ctenolabrus rupestris</i>	Stensnultra	1

T46

	Total längd (m)		780,9
	Medeldjup (m)		25,7
Vetenskaplig betäckning	Svenskt namn	RL	Observationer
<i>Amphiura filiformis</i>	Fin lerbottenormstjärna		17300
<i>Ophiura albida</i>	Vitfläckig fransormstjärna		1230
<i>Suberites ficus</i>	Fikonsvamp		183
<i>Pagurus sp.</i>	Eremitkrabbor ospec.		33
<i>Virgularia mirabilis</i>	Liten piprensare		22
<i>Alcyonium digitatum</i>	Död mans hand		20
<i>Asterias rubens</i>	Vanlig sjöstjärna		18
<i>Strongylocentrotus droebachiensis</i>	Tistelsjöborre		12
<i>Corella parallelogramma</i>	Parallelsidig sjöpfung		10
<i>Ctenolabrus rupestris</i>	Stensultra		8
<i>Callionymus maculatus</i>	Fläckig sjökock		6
<i>Aequipecten opercularis</i>	Hoppmussla		6
<i>Stomphia coccinea</i>		VU	6
<i>Ophiotrix fragilis</i>	Taggormstjärna		5
<i>Buccinum undatum</i>	Valthornsnačka		4
<i>Limanda limanda</i>	Sandskädda		3
<i>Ophiura ophiura</i>	Brungrå fransormstjärna		3
<i>Urticina felina</i>	Stor sjöanemon		3
<i>Psolus phantapus</i>	Röd lergök		2
<i>Pleuronectes platessa</i>	Rödspotta		2
<i>Portunidea indet.</i>	Sim- & strandkrabbor		2
<i>Neptunea antiqua</i>	Neptunsnäcka		1
<i>Crossaster papposus</i>	Röd solsjöstjärna		1
<i>Ophiocomina nigra</i>	Sotormstjärna		1
<i>Palliolium tigerinum</i>	Tigerkammussla		1

T47

	Total längd (m)		847
	Medeldjup (m)		20,5
Vetenskaplig betäckning	Svenskt namn	RL	Observationer
<i>Amphiura filiformis</i>	Fin lerbottenormstjärna		105000
<i>Virgularia mirabilis</i>	Liten piprensare		500
<i>Ophiura albida</i>	Vitfläckig fransormstjärna		80
<i>Callionymus maculatus</i>	Fläckig sjökock		13
<i>Pagurus sp.</i>	Eremitkrabbor ospec.		9
<i>Asterias rubens</i>	Vanlig sjöstjärna		9
<i>Buccinum undatum</i>	Valthornsnačka		6
<i>Limanda limanda</i>	Sandskädda		2
<i>Ophiura ophiura</i>	Brungrå fransormstjärna		2
<i>Strongylocentrotus droebachiensis</i>	Tistelsjöborre		1
<i>Aequipecten opercularis</i>	Hoppmussla		1
<i>Neptunea antiqua</i>	Neptunsnäcka		1
<i>Gadus morhua</i>	Torsk	VU	1
<i>Cerianthus lloydii</i>	Svart cylinderros		1

T48

	Total längd (m)		970
	Medeldjup (m)		33,5
Vetenskaplig betäckning	Svenskt namn	RL	Observationer
<i>Amphiura filiformis</i>	Fin lerbottenormstjärna		50000
<i>Ophiura albida</i>	Vitfläckig fransormstjärna		20000
<i>Alcyonium digitatum</i>	Död mans hand		20
<i>Pagurus sp.</i>	Eremitkrabbor ospec.		10
<i>Strongylocentrotus droebachiensis</i>	Tistelsjöborre		10
<i>Asterias rubens</i>	Vanlig sjöstjärna		10
<i>Aequipecten opercularis</i>	Hoppmussla		5
<i>Buccinum undatum</i>	Valthornsnačka		3
<i>Limanda limanda</i>	Sandskädda		3
<i>Callionymus maculatus</i>	Fläckig sjökock		3
<i>Psolus phantapus</i>	Röd lergök		3
<i>Ctenolabrus rupestris</i>	Stensultra		3
<i>Urticina felina</i>	Stor sjöanemon		2
<i>Virgularia mirabilis</i>	Liten piprensare		1
<i>Ophiura ophiura</i>	Brungrå fransormstjärna		1
<i>Neptunea antiqua</i>	Neptunsnäcka		1
<i>Pleuronectes platessa</i>	Rödspotta		1
<i>Stomphia coccinea</i>		VU	1

T49

	Total längd (m)		922
	Medeldjup (m)		31,2
Vetenskaplig betäckning	Svenskt namn	RL	Observationer
<i>Amphiura filiformis</i>	Fin lerbottenormstjärna		61000
<i>Ophiura albida</i>	Vitfläckig fransormstjärna		6000
<i>Alcyonium digitatum</i>	Död mans hand		100
<i>Virgularia mirabilis</i>	Liten piprensare		54
<i>Pagurus sp.</i>	Eremitkrabbor ospec.		45
<i>Buccinum undatum</i>	Valthornsnäcka		31
<i>Strongylocentrotus droebachiensis</i>	Tistelsjöborre		29
<i>Limanda limanda</i>	Sandskädda		18
<i>Urticina felina</i>	Stor sjöanemon		9
<i>Asterias rubens</i>	Vanlig sjöstjärna		9
<i>Callionymus maculatus</i>	Fläckig sjökock		9
<i>Psolus phantapus</i>	Röd lergök		7
<i>Ophiura ophiura</i>	Brungrå fransormstjärna		5
<i>Neptunea antiqua</i>	Neptunsnäcka		4
<i>Ctenolabrus rupestris</i>	Stensnultra		3
<i>Aequipecten opercularis</i>	Hoppmussla		3
<i>Pleuronectes platessa</i>	Rödspotta		3
<i>Crossaster papposus</i>	Röd solsjöstjärna		2
<i>Gadus morhua</i>	Torsk	VU	1
<i>Merlangius merlangius</i>	Vitling	VU	1
<i>Modiolus modiolus</i>	Hästmussla	DD	1
<i>Ophiotrix fragilis</i>	Taggormstjärna		1
<i>Solaster endeca</i>	Gul solsjöstjärna	VU	1

T50

	Total längd (m)		824,2
	Medeldjup (m)		27,1
Vetenskaplig betäckning	Svenskt namn	RL	Observationer
<i>Amphiura filiformis</i>	Fin lerbottenormstjärna		44000
<i>Ophiura albida</i>	Vitfläckig fransormstjärna		22000
<i>Alcyonium digitatum</i>	Död mans hand		250
<i>Pagurus sp.</i>	Eremitkrabbor ospec.		44
<i>Urticina felina</i>	Stor sjöanemon		25
<i>Strongylocentrotus droebachiensis</i>	Tistelsjöborre		24
<i>Buccinum undatum</i>	Valthornsnäcka		15
<i>Limanda limanda</i>	Sandskädda		13
<i>Asterias rubens</i>	Vanlig sjöstjärna		10
<i>Callionymus maculatus</i>	Fläckig sjökock		10
<i>Ctenolabrus rupestris</i>	Stensnultra		6
<i>Aequipecten opercularis</i>	Hoppmussla		5
<i>Pleuronectes platessa</i>	Rödspotta		3
<i>Gadus morhua</i>	Torsk	VU	2
<i>Neptunea antiqua</i>	Neptunsnäcka		2
<i>Ophiura ophiura</i>	Brungrå fransormstjärna		2
<i>Virgularia mirabilis</i>	Liten piprensare		2
<i>Amblyraja cf. radiata</i>	Klorocka	EN	1
<i>Echinus esculentus</i>	Ätlig sjöborre		1
<i>Gracilechinus acutus</i>	Långtaggig sjöborre		1
<i>Leptasterias sp.</i>	Tjockarmad sjöstjärna		1
<i>Merlangius merlangius</i>	Vitling	VU	1
<i>Psolus phantapus</i>	Röd lergök		1

8.4.2. Södra Kattegatt (T5-T23)

T5

	Total längd (m)		580
	Medeldjup (m)		28,0
Vetenskaplig betäckning	Svenskt namn	RL	Observationer
<i>Pennatula phosphorea</i>	Fiädersjöpenna		221
<i>Asterias rubens</i>	Vanlig sjöstjärna		49
<i>Astropecten irregularis</i>	Kamsjöstjärna		33
<i>Pagurus sp.</i>	Eremitkrabbor ospec.		11
KRÄFTHÅL			11
<i>Pectinidea indet.</i>	Kammusslor ospec.		3
<i>Suberites ficus</i>	Fikonsvamp		3
<i>Marthasterias glacialis</i>	Ishavssjöstjärna		3
<i>Portunidea indet.</i>	Sim- & strandkrabbor		3
<i>Pleuronectidae indet.</i>	Plattfisk, ej tunga/ var		2
<i>Trachinus draco</i>	Fjärsing		2
<i>Ophiotrix fragilis</i>	Taggormstjärna		1
<i>Hippasteria phrygiana</i>	Hästsjöstjärna	NT	1
<i>Chelidonichthys gurnarus</i>	Knot		1
<i>Echinus esculentus</i>	Ätlig sjöborre		1
<i>Limanda limanda</i>	Sandskädde		1
<i>Cancer pagurus</i>	Krabbtaska		1
<i>Nephrops norvegicus</i>	Havskräfta (direkt obs.)		1

T6

	Total längd (m)		581
	Medeldjup (m)		29,8
Vetenskaplig betäckning	Svenskt namn	RL	Observationer
<i>Pennatula phosphorea</i>	Fiädersjöpenna		83
<i>Ophiotrix fragilis</i>	Taggormstjärna		32
<i>Astropecten irregularis</i>	Kamsjöstjärna		26
<i>Alcyonium digitatum</i>	Död mans hand		8
<i>Asterias rubens</i>	Vanlig sjöstjärna		7
<i>Pagurus sp.</i>	Eremitkrabbor ospec.		6
<i>Pectinidea indet.</i>	Kammusslor ospec.		2
<i>Hippasteria phrygiana</i>	Hästsjöstjärna	NT	2
<i>Chelidonichthys gurnarus</i>	Knot		2
<i>Pleuronectidae indet.</i>	Plattfisk, ej tunga/ var		1
<i>Crossaster papposus</i>	Röd solsjöstjärna		1
<i>Solea solea</i>	Äkta tunga		1

T7

	Total längd (m)		758
	Medeldjup (m)		27,3
Vetenskaplig betäckning	Svenskt namn	RL	Observationer
<i>Ophiotrix fragilis</i>	Taggormstjärna		780
<i>Ophiocomina nigra</i>	Sotormstjärna		350
<i>Pecten maximus</i>	Stor kammussla		23
<i>Astropecten irregularis</i>	Kamsjöstjärna		13
<i>Echinoida indet.</i>	Reguljära sjöborrar ospec.		13
<i>Solaster endeca</i>	Gul solsjöstjärna	VU	9
<i>Echinus esculentus</i>	Ätlig sjöborre		7
<i>Suberites ficus</i>	Fikonsvamp		7
<i>Gracilechinus acutus</i>	Långtaggig sjöborre		7
<i>Pennatula phosphorea</i>	Fjädersjöpenna		6
<i>Pectinidea indet.</i>	Kammusslor ospec.		5
<i>Pagurus sp.</i>	Eremitkrabbor ospec.		4
<i>Marthasterias glacialis</i>	Ishavssjöstjärna		3
<i>Alcyonium digitatum</i>	Död mans hand		2
<i>Pleuronectidae indet.</i>	Plattfisk, ej tunga/ var		2
<i>Callionymus maculatus</i>	Fläckig sjökock		2
<i>Hippasteria phrygiana</i>	Hästsjöstjärna	NT	2
<i>Crossaster papposus</i>	Röd solsjöstjärna		2
<i>Limanda limanda</i>	Sandskädde		1
<i>Portunidea indet.</i>	Sim- & strandkrabbor		1
<i>Buccinum undatum</i>	Valthornsnäcka		1

<i>Trachinus draco</i>	Fjärsing	1
<i>Gadidae</i> indet.	Torskfisk	1
<i>Aequipecten opercularis</i>	Hoppmussla	1

T8

	Total längd (m)		934
	Medeldjup (m)		32,6
Vetenskaplig betäckning	Svenskt namn	<i>RL</i>	<i>Observationer</i>
<i>Alcyonium digitatum</i>	Död mans hand		237
<i>Pennatula phosphorea</i>	Fjädersjöpenna		157
<i>Ophiocoma nigra</i>	Sotormstjärna		24
<i>Ophiotrix fragilis</i>	Taggormstjärna		20
<i>Astropecten irregularis</i>	Kamsjöstjärna		17
<i>Thyone fusus</i>	Maskeringssjögurka		15
<i>Pagurus</i> sp.	Eremitkrabbor ospec.		10
<i>Asterias rubens</i>	Vanlig sjöstjärna		6
<i>Pecten maximus</i>	Stor kammussla		3
<i>Marthasterias glacialis</i>	Ishavssjöstjärna		3
<i>Limanda limanda</i>	Sandskädde		2
<i>Pleuronectidae</i> indet.	Plattfisk, ej tunga/ var		2
<i>Ophiura albida</i>	Vitfläckig fransormstjärna		2
<i>Solaster endeca</i>	Gul solsjöstjärna	VU	2
KRÄFTHÅL			1
<i>Virgularia mirabilis</i>	Liten piprensare		1
<i>Callionymus maculatus</i>	Fläckig sjökock		1
<i>Chelidonichthys gurnarus</i>	Knot		1
<i>Cyanea capitata</i>	Röd brännmanet		1
<i>Psolus phantapus</i>	Röd lergök		1
<i>Cancer pagurus</i>	Krabbtaska		1

T9

	Total längd (m)		652
	Medeldjup (m)		40,8
Vetenskaplig betäckning	Svenskt namn	<i>RL</i>	<i>Observationer</i>
KRÄFTHÅL			131
<i>Virgularia mirabilis</i>	Liten piprensare		33
<i>Pennatula phosphorea</i>	Fjädersjöpenna		16
<i>Alcyonium digitatum</i>	Död mans hand		10
<i>Pagurus</i> sp.	Eremitkrabbor ospec.		8
<i>Callionymus maculatus</i>	Fläckig sjökock		7
<i>Pecten maximus</i>	Stor kammussla		6
<i>Nephrops norvegicus</i>	Havskräfta (direkt obs.)		6
<i>Limanda limanda</i>	Sandskädde		5
<i>Pleuronectidae</i> indet.	Plattfisk, ej tunga/ var		4
<i>Portunidea</i> indet.	Sim- & strandkrabbor		2
<i>Asterias rubens</i>	Vanlig sjöstjärna		1
<i>Gadus morhua</i>	Torsk	VU	1

T10

	Total längd (m)		632
	Medeldjup (m)		38,3
Vetenskaplig betäckning	Svenskt namn	<i>RL</i>	<i>Observationer</i>
<i>Ophiotrix fragilis</i>	Taggormstjärna		1400
KRÄFTHÅL			66
<i>Ophiura albida</i>	Vitfläckig fransormstjärna		20
<i>Callionymus maculatus</i>	Fläckig sjökock		15
<i>Pagurus</i> sp.	Eremitkrabbor ospec.		10
<i>Asterias rubens</i>	Vanlig sjöstjärna		6
<i>Alcyonium digitatum</i>	Död mans hand		6
<i>Ascidacea</i> indet.	Sjöpunger		6
<i>Ctenolabrus rupestris</i>	Stensultra		4
<i>Ophiura</i> sp.	Ormstjärnor indet.		4
<i>Virgularia mirabilis</i>	Liten piprensare		3
<i>Pennatula phosphorea</i>	Fjädersjöpenna		3
<i>Hippasteria phrygiana</i>	Hästsjöstjärna	NT	3
<i>Gadus morhua</i>	Torsk	VU	2
<i>Pecten maximus</i>	Stor kammussla		1
<i>Chelidonichthys gurnarus</i>	Knot		1

<i>Cyanea capilata</i>	Röd brännmanet		1
<i>Pleuronectidae indet.</i>	Plattfisk, ej tunga/ var		1
<i>Solaster endeca</i>	Gul solsjöstjärna	VU	1
<i>Ophiura sarsi</i>	Storfjällig fransomstjärna		1

T11

	<i>Total längd (m)</i>		633
	<i>Medeldjup (m)</i>		33,8
Vetenskaplig betäckning	Svenskt namn	RL	Observationer
<i>Ophiotrix fragilis</i>	Taggormstjärna		410
KRÄFTHÅL			32
<i>Virgularia mirabilis</i>	Liten piprensare		15
<i>Marthasterias glacialis</i>	Ishavssjöstjärna		13
<i>Asterias rubens</i>	Vanlig sjöstjärna		12
<i>Alcyonium digitatum</i>	Död mans hand		11
<i>Ctenolabrus rupestris</i>	Stensnultra		3
<i>Pagurus sp.</i>	Eremitkrabbor ospec.		3
<i>Callionymus maculatus</i>	Fläckig sjökock		3
<i>Ascidia virginea</i>	Tvålbit		2
<i>Pecten maximus</i>	Stor kammussla		2
<i>Thyone fusus</i>	Maskeringssjögurka		2
<i>Pennatula phosphorea</i>	Fjädersjöpenna		2
<i>Nephrops norvegicus</i>	Havskräfta (direkt obs.)		2
<i>Astropecten irregularis</i>	Kamsjöstjärna		1
<i>Chelidonichthys gurnarus</i>	Knot		1
<i>Hippasteria phrygiana</i>	Hästsjöstjärna	NT	1
<i>Ophiura albida</i>	Vitfläckig fransomstjärna		1
<i>Buccinum undatum</i>	Valthornsnäcka		1

T12

	<i>Total längd (m)</i>		1084
	<i>Medeldjup (m)</i>		22,3
Vetenskaplig betäckning	Svenskt namn	RL	Observationer
<i>Ophiotrix fragilis</i>	Taggormstjärna		480
<i>Alcyonium digitatum</i>	Död mans hand		100
<i>Ctenolabrus rupestris</i>	Stensnultra		43
<i>Asterias rubens</i>	Vanlig sjöstjärna		24
<i>Marthasterias glacialis</i>	Ishavssjöstjärna		14
<i>Ascidia virginea</i>	Tvålbit		10
<i>Asteroidea indet.</i>	Sjöstjärnor ospec.		10
<i>Labrus mixtus</i>	Blågylta		7
<i>Astropecten irregularis</i>	Kamsjöstjärna		6
<i>Trachinus draco</i>	Fjärsing		3
<i>Ascidacea indet.</i>	Sjöpungar		3
<i>Cyanea capilata</i>	Röd brännmanet		2
<i>Labrus bergylta</i>	Bergylta		2
<i>Pecten maximus</i>	Stor kammussla		1
<i>Echinus esculentus</i>	Ätlig sjöborre		1
<i>Porania pulvillus</i>	Kuddsjöstjärna		1
<i>Molva molva</i>	Långa	EN	1

T13

	<i>Total längd (m)</i>		940
	<i>Medeldjup (m)</i>		39,5
Vetenskaplig betäckning	Svenskt namn	RL	Observationer
<i>Psolus phantapus</i>	Röd lergök		612
<i>Thyone fusus</i>	Maskeringssjögurka		104
<i>Astropecten irregularis</i>	Kamsjöstjärna		12
<i>Pecten maximus</i>	Stor kammussla		8
<i>Pagurus sp.</i>	Eremitkrabbor ospec.		8
<i>Ascidia virginea</i>	Tvålbit		5
<i>Asterias rubens</i>	Vanlig sjöstjärna		4
<i>Virgularia mirabilis</i>	Liten piprensare		3
<i>Chelidonichthys gurnarus</i>	Knot		3
<i>Hippasteria phrygiana</i>	Hästsjöstjärna	NT	2
<i>Marthasterias glacialis</i>	Ishavssjöstjärna		2
<i>Ophiura sp.</i>	Ormstjärnor indet.		2
<i>Pleuronectes platessa</i>	Rödspotta		2

KRÄFTHÅL			1
<i>Leptasterias sp.</i>	Tjockarmad sjöstjärna		1
<i>Pleuronectidae indet.</i>	Plattfisk, ej tunga/ var		1
<i>Gadus morhua</i>	Torsk	VU	1
<i>Limanda limanda</i>	Sandskädda		1
<i>Pectinidea indet.</i>	Kammusslor ospec.		1
<i>Trachinus draco</i>	Fjärsing		1
<i>Luidia sarsi</i>	Femarmad sprödstjärna		1

T14

	<i>Total längd (m)</i>		691
	<i>Medeldjup (m)</i>		31,1
Vetenskaplig betäckning	Svenskt namn	RL	Observationer
<i>Ophiotrix fragilis</i>	Taggormstjärna		205
<i>Virgularia mirabilis</i>	Liten piprensare		16
<i>Asterias rubens</i>	Vanlig sjöstjärna		8
<i>Ascidia virginea</i>	Tvålbit		7
<i>Hippasteria phrygiana</i>	Hästsjestjärna	NT	6
KRÄFTHÅL			5
<i>Leptasterias sp.</i>	Tjockarmad sjöstjärna		3
<i>Marthasterias glacialis</i>	Ishavssjestjärna		2
<i>Solaster endeca</i>	Gul solsjöstjärna	VU	2
<i>Pecten maximus</i>	Stor kammussla		1
<i>Alcyonium digitatum</i>	Död mans hand		1
<i>Ctenolabrus rupestris</i>	Stensultra		1
<i>Cancer pagurus</i>	Krabbtaska		1

T15

	<i>Total längd (m)</i>		401
	<i>Medeldjup (m)</i>		43,1
Vetenskaplig betäckning	Svenskt namn	RL	Observationer
<i>Psolus phantapus</i>	Röd lergök		725
<i>Thyone fusus</i>	Maskeringssjögurka		71
<i>Amphiura filiformis</i>	Fin lerbottenormstjärna		10
<i>Pagurus sp.</i>	Eremitkrabbor ospec.		3
<i>Callionymus maculatus</i>	Fläckig sjökock		2
<i>Pennatula phosphorea</i>	Fjädersjöpenna		2
<i>Pleuronectidae indet.</i>	Plattfisk, ej tunga/ var		2
<i>Virgularia mirabilis</i>	Liten piprensare		2
<i>Asterias rubens</i>	Vanlig sjöstjärna		2
<i>Pecten maximus</i>	Stor kammussla		1
<i>Marthasterias glacialis</i>	Ishavssjestjärna		1

T16

	<i>Total längd (m)</i>		738
	<i>Medeldjup (m)</i>		36,2
Vetenskaplig betäckning	Svenskt namn	RL	Observationer
KRÄFTHÅL			184
<i>Ophiotrix fragilis</i>	Taggormstjärna		40
<i>Amphiura filiformis</i>	Fin lerbottenormstjärna		20
<i>Callionymus maculatus</i>	Fläckig sjökock		4
<i>Nephrops norvegicus</i>	Havskräfta (direkt obs.)		3
<i>Pagurus sp.</i>	Eremitkrabbor ospec.		2
<i>Portunidea indet.</i>	Sim- & strandkrabbor		2
<i>Ascidia virginea</i>	Tvålbit		2
<i>Gadus morhua</i>	Torsk	VU	2
<i>Ophiura albida</i>	Vitfläckig fransormstjärna		1
<i>Gadidae indet.</i>	Torskfisk		1
<i>Pennatula phosphorea</i>	Fjädersjöpenna		1
<i>Limanda limanda</i>	Sandskädda		1
<i>Pleuronectidae indet.</i>	Plattfisk, ej tunga/ var		1
<i>Echinoida indet.</i>	Reguljära sjöborrar ospec.		1
<i>Tubulanus annulatus</i>	Röd julklapsmask		1

T17

	Total längd (m)		630
	Medeldjup (m)		37,2
Vetenskaplig betäckning	Svenskt namn	RL	Observationer
<i>Viraularia mirabilis</i>	Liten piprensare		127
<i>Amphiura filiformis</i>	Fin lerbottenormstjärna		100
KRÄFTHÅL			68
<i>Ophiura sp.</i>	Ornstjärnor indet.		37
<i>Ophiura albida</i>	Vitfläckig fransormstjärna		12
<i>Callionymus maculatus</i>	Fläckig sjökock		11
<i>Pagurus sp.</i>	Eremitkrabbor ospec.		11
<i>Porifera indet.</i>	Svampdjur odef.		10
<i>Nephrops norvegicus</i>	Havskräfta (direkt obs.)		4
<i>Pecten maximus</i>	Stor kammussla		3
<i>Alcyonium digitatum</i>	Död mans hand		2
<i>Ctenolabrus rupestris</i>	Stensultra		2
<i>Gadidae indet.</i>	Torskfisk		2
<i>Ophiura sarsi</i>	Storfjällig fransormstjärna		2
<i>Asterias rubens</i>	Vanlig sjöstjärna		1
<i>Marthasterias glacialis</i>	Ishavssjöstjärna		1
<i>Labridae sp</i>	Läppfisk obest.		1
<i>Pennatula phosphorea</i>	Fjädersjöpenna		1
<i>Munida cf ruqosa</i>	Småögd trollhummer	VU	1
<i>Portunidea indet.</i>	Sim- & strandkrabbor		1
<i>Myxine glutinosa</i>	Pirål		1
<i>Pectinidea indet.</i>	Kammusslor ospec.		1
<i>Bolcera tueidiae</i>	Klumpanemon		1
<i>Nudibranchia indet.</i>	Nakensäcka ospec.		1

T18

	Total längd (m)		846
	Medeldjup (m)		27,9
Vetenskaplig betäckning	Svenskt namn	RL	Observationer
<i>Alcyonium digitatum</i>	Död mans hand		145
KRÄFTHÅL			40
<i>Ctenolabrus rupestris</i>	Stensultra		21
<i>Asterias rubens</i>	Vanlig sjöstjärna		19
<i>Asteroidea indet.</i>	Sjöstjärnor ospec.		15
<i>Callionymus maculatus</i>	Fläckig sjökock		8
<i>Pagurus sp.</i>	Eremitkrabbor ospec.		8
<i>Gadidae indet.</i>	Torskfisk		4
<i>Echinus esculentus</i>	Ätlig sjöborre		4
<i>Virgularia mirabilis</i>	Liten piprensare		3
<i>Labrus mixtus</i>	Blågylta		2
<i>Nephrops norvegicus</i>	Havskräfta (direkt obs.)		2
<i>Pachycerianthus multiplicatus</i>	Randig cylinderros		2
<i>Hyas araneus</i>	Maskeringskrabba		2
<i>Astropecten irregularis</i>	Kamsjöstjärna		1
<i>Pleuronectes platessa</i>	Rödspotta		1
<i>Limanda limanda</i>	Sandskädda		1
<i>Asciacea indet.</i>	Sjöpungar		1

T19

	Total längd (m)		578
	Medeldjup (m)		27,6
Vetenskaplig betäckning	Svenskt namn	RL	Observationer
<i>Ophiotrix fragilis</i>	Taggormstjärna		60
<i>Asteroidea indet.</i>	Sjöstjärnor ospec.		60
<i>Asterias rubens</i>	Vanlig sjöstjärna		24
<i>Ctenolabrus rupestris</i>	Stensultra		14
<i>Virgularia mirabilis</i>	Liten piprensare		11
<i>Astropecten irregularis</i>	Kamsjöstjärna		9
<i>Alcyonium digitatum</i>	Död mans hand		8
<i>Marthasterias glacialis</i>	Ishavssjöstjärna		7
<i>Pecten maximus</i>	Stor kammussla		5
<i>Leptasterias sp.</i>	Tjockarmad sjöstjärna		5
<i>Labridae sp</i>	Läppfisk obest.		4
<i>Crossaster papposus</i>	Röd solsjöstjärna		4
<i>Hippasteria phrygiana</i>	Hästsjöstjärna	NT	3
<i>Callionymus maculatus</i>	Fläckig sjökock		3

<i>Pleuronectidae</i> indet.	Plattfisk, ej tunga/ var		2
<i>Pagurus</i> sp.	Eremitkrabbor ospec.		1
<i>Pleuronectes platessa</i>	Rödspotta		1
<i>Limanda limanda</i>	Sandskädda		1
<i>Solaster endeca</i>	Gul solsjöstjärna	VU	1
<i>Henricia</i> sp.	Krullporsjöstjärna ospec.		1
<i>Cyanea capitata</i>	Röd brännmanet		1
KRÄFTHÅL			0

T20

	<i>Total längd (m)</i>		681
	<i>Medeldjup (m)</i>		26,9
Vetenskaplig betäckning	Svenskt namn	RL	Observationer
<i>Alcyonium digitatum</i>	Död mans hand		450
<i>Asterias rubens</i>	Vanlig sjöstjärna		16
<i>Ctenolabrus rupestris</i>	Stensultra		15
<i>Marthasterias glacialis</i>	Ishavssjöstjärna		15
<i>Astropecten irregularis</i>	Kamsjöstjärna		15
<i>Ascidia virginea</i>	Tvålbit		15
<i>Labrus mixtus</i>	Blågylda		4
<i>Pecten maximus</i>	Stor kammussla		4
<i>Hippasteria phrygiana</i>	Hästsjöstjärna	NT	3
<i>Pices</i> sp.	Obestämd fisk		3
<i>Ctenolabrus exoletus</i>	Skärsultra		2
<i>Gadidae</i> indet.	Torskfisk		2
<i>Pagurus</i> sp.	Eremitkrabbor ospec.		1
<i>Pennatula phosphorea</i>	Fjädersjöpenna		1
<i>Virgularia mirabilis</i>	Liten piprensare		1
<i>Trachinus draco</i>	Fjärsing		1
<i>Pleuronectes platessa</i>	Rödspotta		1

T21

	<i>Total längd (m)</i>		838
	<i>Medeldjup (m)</i>		36,5
Vetenskaplig betäckning	Svenskt namn	RL	Observationer
KRÄFTHÅL			102
<i>Ophiotrix fragilis</i>	Taggormstjärna		96
<i>Pagurus</i> sp.	Eremitkrabbor ospec.		39
<i>Callionymus maculatus</i>	Fläckig sjöcock		13
<i>Munida cf rugosa</i>	Småögd trollhummer	VU	4
<i>Asterias rubens</i>	Vanlig sjöstjärna		3
<i>Ascidacea</i> indet.	Sjöpungar		3
<i>Asteroidea</i> indet.	Sjöstjärnor ospec.		2
<i>Pennatula phosphorea</i>	Fjädersjöpenna		2
<i>Pleuronectidae</i> indet.	Plattfisk, ej tunga/ var		2
<i>Nephrops norvegicus</i>	Havskräfta (direkt obs.)		2
<i>Ctenolabrus rupestris</i>	Stensultra		1
<i>Marthasterias glacialis</i>	Ishavssjöstjärna		1
<i>Limanda limanda</i>	Sandskädda		1
<i>Virgularia mirabilis</i>	Liten piprensare		1
<i>Solaster endeca</i>	Gul solsjöstjärna	VU	1
<i>Litodes maja</i>	Trollkrabba		1

T22

	<i>Total längd (m)</i>		878
	<i>Medeldjup (m)</i>		18,2
Vetenskaplig betäckning	Svenskt namn	RL	Observationer
<i>Ctenolabrus rupestris</i>	Stensultra		55
<i>Asterias rubens</i>	Vanlig sjöstjärna		39
<i>Labridae</i> sp.	Läppfisk obest.		36
<i>Asteroidea</i> indet.	Sjöstjärnor ospec.		19
<i>Marthasterias glacialis</i>	Ishavssjöstjärna		12
<i>Alcyonium digitatum</i>	Död mans hand		11
<i>Gobidae</i> sp.	Smörbult osepec.		4
<i>Labrus mixtus</i>	Blågylda		3
<i>Ctenolabrus exoletus</i>	Skärsultra		2
<i>Astropecten irregularis</i>	Kamsjöstjärna		1
<i>Trachinus draco</i>	Fjärsing		1

<i>Gadus morhua</i>	Torsk	VU	1
<i>Callionymus maculatus</i>	Fläckig sjökock		1

T23

	<i>Total längd (m)</i>		787
	<i>Medeldjup (m)</i>		29,4
Vetenskaplig betäckning	Svenskt namn	RL	Observationer
<i>Astropecten irregularis</i>	Kamsjöstjärna		51
<i>Marthasterias glacialis</i>	Ishavssjöstjärna		12
<i>Asterias rubens</i>	Vanlig sjöstjärna		8
<i>Pecten maximus</i>	Stor kammussla		7
<i>Pagurus sp.</i>	Eremitkrabbor ospec.		5
<i>Ascidia virginea</i>	Tvålbit		4
<i>Pennatula phosphorea</i>	Fjädersjöpenna		4
<i>Limanda limanda</i>	Sandskädda		2
<i>Leptasterias sp.</i>	Tjockarmad sjöstjärna		2
<i>Pleuronectidae indet.</i>	Plattfisk, ej tunga/ var		1
<i>Trachinus draco</i>	Fjärsing		1
<i>Gadus morhua</i>	Torsk	VU	1
<i>Asterioidea indet.</i>	Sjöstjärnor ospec.		1
<i>Callionymus lyra</i>	Randig sjökock		1

8.4.3. Mellersta Kattegatt (T24-T36)

T24

	<i>Total längd (m)</i>		671
	<i>Medeldjup (m)</i>		39,1
Vetenskaplig betäckning	Svenskt namn	RL	Observationer
<i>Ascidia virginea</i>	Tvålbit		26
<i>Porifera indet.</i>	Svampdjur odef.		8
<i>Reteporella beania</i>	Vitt mossdjur		8
KRÄFTHÅL			6
<i>Hippasteria phrygiana</i>	Hästsjöstjärna	NT	5
<i>Alcyonium digitatum</i>	Död mans hand		5
<i>Henricia sp.</i>	Krullporsjöstjärna ospec.		5
<i>Ctenolabrus rupestris</i>	Stensnultra		4
<i>Callionymus maculatus</i>	Fläckig sjökock		2
<i>Limanda limanda</i>	Sandskädda		2
<i>Labridae sp.</i>	Läppfisk obest.		2
<i>Pleuronectidae indet.</i>	Plattfisk, ej tunga/ var		1
<i>Trachinus draco</i>	Fjärsing		1
<i>Labrus mixtus</i>	Blågylta		1
<i>Pecten maximus</i>	Stor kammussla		1
<i>Ascidacea indet.</i>	Sjöpungar		1

T25

	<i>Total längd (m)</i>		711
	<i>Medeldjup (m)</i>		50,5
Vetenskaplig betäckning	Svenskt namn	RL	Observationer
KRÄFTHÅL			91
<i>Porifera indet.</i>	Svampdjur odef.		13
<i>Callionymus maculatus</i>	Fläckig sjökock		6
<i>Ascidia virginea</i>	Tvålbit		4
<i>Nephrops norvegicus</i>	Havskräfta (direkt obs.)		3
<i>Portunidea indet.</i>	Sim- & strandkrabbor		3
<i>Gadus morhua</i>	Torsk	VU	3
<i>Trisopterus sp.</i>	Glyskolja/Vitlinglyra		3
<i>Pennatula phosphorea</i>	Fjädersjöpenna		1
<i>Pleuronectidae indet.</i>	Plattfisk, ej tunga/ var		1

T26

	Total längd (m)		601
	Medeldjup (m)		52,4
Vetenskaplig betäckning	Svenskt namn	RL	Observationer
<i>KRÄFTHÅL</i>			332
<i>Callionymus maculatus</i>	Fläckig sjökock		20
<i>Nephrops norvegicus</i>	Havskräfta (direkt obs.)		9
<i>Portunidea indet.</i>	Sim- & strandkrabbor		8
<i>Pagurus sp.</i>	Eremitkrabbor ospec.		6
<i>Hippasteria phrygiana</i>	Hästsjöstjärna	NT	3
<i>Pennatula phosphorea</i>	Fjädersjöpenna		2
<i>Alcyonium digitatum</i>	Död mans hand		1
<i>Pleuronectidae indet.</i>	Plattfisk, ej tunga/ var		1
<i>Limanda limanda</i>	Sandskädda		1
<i>Virgularia mirabilis</i>	Liten piprensare		1
<i>Gadus morhua</i>	Torsk	VU	1

T27

	Total längd (m)		644
	Medeldjup (m)		55,1
Vetenskaplig betäckning	Svenskt namn	RL	Observationer
<i>KRÄFTHÅL</i>			143
<i>Callionymus maculatus</i>	Fläckig sjökock		15
<i>Reteporella beania</i>	Vitt mossdjur		15
<i>Ophiotrix fragilis</i>	Taggormstjärna		10
<i>Ascidia virginea</i>	Tvålbit		6
<i>Nephrops norvegicus</i>	Havskräfta (direkt obs.)		5
<i>Trisopterus sp.</i>	Glyskolja/Vitlinglyra		5
<i>Portunidea indet.</i>	Sim- & strandkrabbor		4
<i>Myxine glutinosa</i>	Pirål		4
<i>Alcyonium digitatum</i>	Död mans hand		3
<i>Caridae sp.</i>	Räkor ospec.		3
<i>Ctenolabrus rupestris</i>	Stensultra		2
<i>Pennatula phosphorea</i>	Fjädersjöpenna		2
<i>Pleuronectidae indet.</i>	Plattfisk, ej tunga/ var		2
<i>Crossaster papposus</i>	Röd solsjöstjärna		1
<i>Limanda limanda</i>	Sandskädda		1

T28

	Total längd (m)		688
	Medeldjup (m)		36,0
Vetenskaplig betäckning	Svenskt namn	RL	Observationer
<i>Ophiotrix fragilis</i>	Taggormstjärna		1050
<i>KRÄFTHÅL</i>			71
<i>Ascidia virginea</i>	Tvålbit		35
<i>Ctenolabrus rupestris</i>	Stensultra		14
<i>Asterias rubens</i>	Vanlig sjöstjärna		11
<i>Alcyonium digitatum</i>	Död mans hand		10
<i>Pennatula phosphorea</i>	Fjädersjöpenna		8
<i>Labridae sp.</i>	Läppfisk obest.		4
<i>Trachinus draco</i>	Fjärsing		3
<i>Labrus mixtus</i>	Blågylta		2
<i>Cancer pagurus</i>	Krabbtaska		2
<i>Nephrops norvegicus</i>	Havskräfta (direkt obs.)		2
<i>Henricia sp.</i>	Krullporsjöstjärna ospec.		2
<i>Virgularia mirabilis</i>	Liten piprensare		2
<i>Pagurus sp.</i>	Eremitkrabbor ospec.		2
<i>Marthasterias glacialis</i>	Ishavssjöstjärna		1
<i>Pleuronectidae indet.</i>	Plattfisk, ej tunga/ var		1
<i>Hippasteria phrygiana</i>	Hästsjöstjärna	NT	1
<i>Crossaster papposus</i>	Röd solsjöstjärna		1
<i>Porania pulvillus</i>	Kuddsjöstjärna		1

<i>Callionymus maculatus</i>	Fläckig sjökock		1
<i>Limanda limanda</i>	Sandskädda		1
<i>Portunidea indet.</i>	Sim- & strandkrabbor		1
<i>Munida cf rugosa</i>	Småögd trollhummer	VU	1

T29

	Total längd (m)		921
	Medeldjup (m)		29,6
Vetenskaplig betäckning	Svenskt namn	RL	Observationer
<i>Ophiotrix fragilis</i>	Taggormstjärna		160
<i>Ascidia virginea</i>	Tvålbit		103
<i>Ophiocomina nigra</i>	Sotormstjärna		40
<i>Asterias rubens</i>	Vanlig sjöstjärna		37
<i>Marthasterias glacialis</i>	Ishavssjöstjärna		33
<i>Alcyonium digitatum</i>	Död mans hand		31
<i>Ctenolabrus rupestris</i>	Stensnultra		23
<i>Astropecten irregularis</i>	Kamsjöstjärna		21
<i>Pices sp.</i>	Obestämd fisk		20
<i>Labrus mixtus</i>	Blåglyta		8
<i>Pecten maximus</i>	Stor kammussla		7
KRÄFTHÅL			6
<i>Pennatula phosphorea</i>	Fjädersjöpenna		4
<i>Trachinus draco</i>	Fjärsing		3
<i>Asteroidea indet.</i>	Sjöstjärnor ospec.		3
<i>Callionymus lyra</i>	Randig sjökock		3
<i>Pleuronectidae indet.</i>	Plattfisk, ej tunga/ var		2
<i>Hippasteria phrygiana</i>	Hästsjöstjärna	NT	2
<i>Cancer pagurus</i>	Krabbtaska		2
<i>Gadus morhua</i>	Torsk	VU	2
<i>Echinus esculentus</i>	Ätlig sjöborre		2
<i>Crossaster papposus</i>	Röd solsjöstjärna		2
<i>Nephrops norvegicus</i>	Havskräfta (direkt obs.)		1
<i>Henricia sp.</i>	Krullporsjöstjärna ospec.		1
<i>Porania pulvillus</i>	Kuddsjöstjärna		1
<i>Chelidonichthys gurnarus</i>	Knot		1
<i>Squalus acanthias</i>	Pigghaj	CR	1

T30

	Total längd (m)		923
	Medeldjup (m)		53,4
Vetenskaplig betäckning	Svenskt namn	RL	Observationer
KRÄFTHÅL			119
<i>Ophiotrix fragilis</i>	Taggormstjärna		83
<i>Pennatula phosphorea</i>	Fjädersjöpenna		78
<i>Callionymus maculatus</i>	Fläckig sjökock		25
<i>Limanda limanda</i>	Sandskädda		8
<i>Nephrops norvegicus</i>	Havskräfta (direkt obs.)		5
<i>Trachinus draco</i>	Fjärsing		4
<i>Pleuronectidae indet.</i>	Plattfisk, ej tunga/ var		4
<i>Henricia sp.</i>	Krullporsjöstjärna ospec.		2
<i>Virgularia mirabilis</i>	Liten piprensare		2
<i>Pachycerianthus multiplicatus</i>	Randig cylinderros		2
<i>Cephalopoda sp.</i>	Bläckfisk		2
<i>Myxine glutinosa</i>	Pirål		2
<i>Hippasteria phrygiana</i>	Hästsjöstjärna	NT	1
<i>Alcyonium digitatum</i>	Död mans hand		1
<i>Pagurus sp.</i>	Eremitkrabbor ospec.		1
<i>Solaster endeca</i>	Gul solsjöstjärna	VU	1
<i>Portunidea indet.</i>	Sim- & strandkrabbor		1
<i>Munida cf rugosa</i>	Småögd trollhummer	VU	1
<i>Asterias rubens</i>	Vanlig sjöstjärna		1
<i>Porifera indet.</i>	Svampdjur odef.		1

T31

	Total längd (m)		807
	Medeldjup (m)		55,8
Vetenskaplig betäckning	Svenskt namn	RL	Observationer
<i>Ophiotrix fragilis</i>	Taggormstjärna		180
KRÄFTHÅL			14
<i>Ascidia virginea</i>	Tvålbit		8
<i>Ctenolabrus rupestris</i>	Stensnultra		7
<i>Callionymus maculatus</i>	Fläckig sjökock		5
<i>Trachinus draco</i>	Fjärsing		4
<i>Hippasteria phrygiana</i>	Hästsjöstjärna	NT	4
<i>Henricia sp.</i>	Krullporsjöstjärna ospec.		3
<i>Alcyonium digitatum</i>	Död mans hand		2
<i>Porania pulvillus</i>	Kuddsjöstjärna		2
<i>Pleuronectes platessa</i>	Rödspotta		2
<i>Pleuronectidae indet.</i>	Plattfisk, ej tunga/ var		1
<i>Pagurus sp.</i>	Eremitkrabbor ospec.		1
<i>Limanda limanda</i>	Sandskädde		1
<i>Solaster endeca</i>	Gul solsjöstjärna	VU	1
<i>Labrus bergylta</i>	Bergylta		1

T32

	Total längd (m)		1133
	Medeldjup (m)		53,8
Vetenskaplig betäckning	Svenskt namn	RL	Observationer
<i>Ophiotrix fragilis</i>	Taggormstjärna		2450
KRÄFTHÅL			67
<i>Callionymus maculatus</i>	Fläckig sjökock		16
<i>Nephrops norvegicus</i>	Havskräfta (direkt obs.)		12
<i>Portunidea indet.</i>	Sim- & strandkrabbor		7
<i>Munida cf rugosa</i>	Småögd trollhummer	VU	4
<i>Henricia sp.</i>	Krullporsjöstjärna ospec.		4
<i>Ophiura albida</i>	Vitfläckig fransormstjärna		4
<i>Ascidia virginea</i>	Tvålbit		2
<i>Asteroidea indet.</i>	Sjöstjärnor ospec.		2
<i>Ctenolabrus rupestris</i>	Stensnultra		1
<i>Pleuronectidae indet.</i>	Plattfisk, ej tunga/ var		1
<i>Cancer pagurus</i>	Krabbtaska		1
<i>Chelidonichthys gurnarus</i>	Knot		1
<i>Gadidae indet.</i>	Torskfisk		1
<i>Pices sp.</i>	Obestämd fisk		1

T33

	Total längd (m)		790
	Medeldjup (m)		40,9
Vetenskaplig betäckning	Svenskt namn	RL	Observationer
<i>Ophiotrix fragilis</i>	Taggormstjärna		679
<i>Ophiocomina nigra</i>	Sotormstjärna		48
KRÄFTHÅL			30
<i>Ascidia virginea</i>	Tvålbit		10
<i>Asterias rubens</i>	Vanlig sjöstjärna		10
<i>Munida cf rugosa</i>	Småögd trollhummer	VU	9
<i>Pennatula phosphorea</i>	Fjädersjöpenna		8
<i>Asteroidea indet.</i>	Sjöstjärnor ospec.		7
<i>Ctenolabrus rupestris</i>	Stensnultra		4
<i>Trachinus draco</i>	Fjärsing		4
<i>Hippasteria phrygiana</i>	Hästsjöstjärna	NT	3
<i>Pagurus sp.</i>	Eremitkrabbor ospec.		2
<i>Nephrops norvegicus</i>	Havskräfta (direkt obs.)		2
<i>Limanda limanda</i>	Sandskädde		2
<i>Callionymus lyra</i>	Randig sjökock		2
<i>Pecten maximus</i>	Stor kammussla		1
<i>Henricia sp.</i>	Krullporsjöstjärna ospec.		1
<i>Astropecten irregularis</i>	Kamsjöstjärna		1
<i>Pleuronectidae indet.</i>	Plattfisk, ej tunga/ var		1
<i>Reteporella beania</i>	Vitt mossdjur		1
<i>Virgularia mirabilis</i>	Liten piprensare		1
<i>Leptasterias sp.</i>	Tjockarmad sjöstjärna		1
<i>Gadus morhua</i>	Torsk	VU	1
<i>Suberites ficus</i>	Fikonsvamp		1

T34

	Total längd (m)		816
	Medeldjup (m)		35,9
Vetenskaplig betäckning	Svenskt namn	RL	Observationer
<i>Ophiotrix fragilis</i>	Taggormstjärna		750
KRÄFTHÅL			15
<i>Ctenolabrus rupestris</i>	Stensnultra		10
<i>Ascidia virginea</i>	Tvålbit		6
<i>Marthasterias glacialis</i>	Ishavssjöstjärna		5
<i>Asterias rubens</i>	Vanlig sjöstjärna		4
<i>Cancer pagurus</i>	Krabbtaska		3
<i>Alcyonium digitatum</i>	Död mans hand		2
<i>Callionymus maculatus</i>	Fläckig sjökock		2
<i>Pecten maximus</i>	Stor kammussla		2
<i>Portunidea indet.</i>	Sim- & strandkrabbor		1
<i>Munida cf rugosa</i>	Småögd trollhummer	VU	1
<i>Henricia sp.</i>	Krullporsjöstjärna ospec.		1
<i>Echinus esculentus</i>	Ätlig sjöborre		1
<i>Ascidacea indet.</i>	Sjöpungar		1
<i>Sabella pavonia</i>	Påfågelsrörmask		1

T35

	Total längd (m)		783
	Medeldjup (m)		41,2
Vetenskaplig betäckning	Svenskt namn	RL	Observationer
<i>Ophiotrix fragilis</i>	Taggormstjärna		67
<i>Pennatula phosphorea</i>	Fjädersjöpenna		24
<i>Portunidea indet.</i>	Sim- & strandkrabbor		22
<i>Ophiocomina nigra</i>	Sotormstjärna		11
<i>Alcyonium digitatum</i>	Död mans hand		8
<i>Hyas araneus</i>	Maskeringskrabba		7
<i>Callionymus maculatus</i>	Fläckig sjökock		6
<i>Asterias rubens</i>	Vanlig sjöstjärna		6
<i>Trachinus draco</i>	Fjärsing		4
<i>Astropecten irregularis</i>	Kamsjöstjärna		4
<i>Pagurus sp.</i>	Eremitkrabbor ospec.		3
<i>Pleuronectidae indet.</i>	Plattfisk, ej tunga/ var		1
<i>Chelidonichthys gurnarus</i>	Knot		1
<i>Munida cf rugosa</i>	Småögd trollhummer	VU	1

T36

	Total längd (m)		1067
	Medeldjup (m)		45,0
Vetenskaplig betäckning	Svenskt namn	RL	Observationer
<i>Ophiotrix fragilis</i>	Taggormstjärna		270
KRÄFTHÅL			42
<i>Reteporella beania</i>	Vitt mossdjur		25
<i>Ascidia virginea</i>	Tvålbit		13
<i>Hippasteria phrygiana</i>	Hästsjöstjärna	NT	13
<i>Ctenolabrus rupestris</i>	Stensnultra		7
<i>Callionymus maculatus</i>	Fläckig sjökock		6
<i>Henricia sp.</i>	Krullporsjöstjärna ospec.		6
<i>Trachinus draco</i>	Fjärsing		3
<i>Portunidea indet.</i>	Sim- & strandkrabbor		2
<i>Alcyonium digitatum</i>	Död mans hand		2
<i>Pleuronectidae indet.</i>	Plattfisk, ej tunga/ var		2
<i>Porania pulvillus</i>	Kuddsjöstjärna		2
<i>Chelidonichthys gurnarus</i>	Knot		1
<i>Nephrops norvegicus</i>	Havskräfta (direkt obs.)		1
<i>Pagurus sp.</i>	Eremitkrabbor ospec.		1
<i>Munida cf rugosa</i>	Småögd trollhummer	VU	1
<i>Solaster endeca</i>	Gul solsjöstjärna	VU	1

8.4.4. Norra Kattegatt (T37-T44)

T37

	Total längd (m)		733
	Medeldjup (m)		39,4
Vetenskaplig betäckning	Svenskt namn	RL	Observationer
<i>Pennatula phosphorea</i>	Fjädersjöpenna		438
<i>Ophiotrix fragilis</i>	Taggormstjärna		365
KRÄFTHÅL			280
<i>Callionymus maculatus</i>	Fläckig sjökock		14
<i>Portunidea indet.</i>	Sim- & strandkrabbor		8
<i>Alcyonium digitatum</i>	Död mans hand		8
<i>Asterias rubens</i>	Vanlig sjöstjärna		7
<i>Chelidonichthys gurnarus</i>	Knot		4
<i>Nephrops norvegicus</i>	Havskräfta (direkt obs.)		3
<i>Ophiura albida</i>	Vitfläckig fransormstjärna		3
<i>Asteroidea indet.</i>	Sjöstjärnor ospec.		2
<i>Pecten maximus</i>	Stor kammussla		2
<i>Pachycerianthus multiplicatus</i>	Randig cylinderros		2
<i>Pleuronectidae indet.</i>	Plattfisk, ej tunga/ var		1
<i>Pagurus sp.</i>	Eremitkrabbor ospec.		1
<i>Virgularia mirabilis</i>	Liten piprensare		1
<i>Limanda limanda</i>	Sandskädda		1

T38

	Total längd (m)		744
	Medeldjup (m)		46,5
Vetenskaplig betäckning	Svenskt namn	RL	Observationer
<i>Pennatula phosphorea</i>	Fjädersjöpenna		517
<i>Ophiotrix fragilis</i>	Taggormstjärna		340
KRÄFTHÅL			275
<i>Portunidea indet.</i>	Sim- & strandkrabbor		7
<i>Alcyonium digitatum</i>	Död mans hand		5
<i>Callionymus maculatus</i>	Fläckig sjökock		5
<i>Trisopterus sp.</i>	Glyskolja/Vitlinglyra		4
<i>Asterias rubens</i>	Vanlig sjöstjärna		2
<i>Asteroidea indet.</i>	Sjöstjärnor ospec.		2
<i>Nephrops norvegicus</i>	Havskräfta (direkt obs.)		2
<i>Ctenolabrus rupestris</i>	Stensnultra		1
<i>Leptasterias sp.</i>	Tjockarmad sjöstjärna		1
<i>Gadidae indet.</i>	Torskfisk		1
<i>Pleuronectidae indet.</i>	Plattfisk, ej tunga/ var		1
<i>Pagurus sp.</i>	Eremitkrabbor ospec.		1
<i>Munida cf rugosa</i>	Småögd trollhummer	VU	1

T39

	Total längd (m)		938
	Medeldjup (m)		36,3
Vetenskaplig betäckning	Svenskt namn	RL	Observationer
<i>Pennatula phosphorea</i>	Fjädersjöpenna		181
<i>Alcyonium digitatum</i>	Död mans hand		63
<i>Ctenolabrus rupestris</i>	Stensnultra		38
KRÄFTHÅL			35
<i>Ascidia virginea</i>	Tvålbit		25
<i>Asterias rubens</i>	Vanlig sjöstjärna		17
<i>Leptasterias sp.</i>	Tjockarmad sjöstjärna		16
<i>Ophiotrix fragilis</i>	Taggormstjärna		14
<i>Pecten maximus</i>	Stor kammussla		10
<i>Gadidae indet.</i>	Torskfisk		6
<i>Hippasteria phrygiana</i>	Hästsjöstjärna	NT	6
<i>Labrus mixtus</i>	Blågylda		6
<i>Asteroidea indet.</i>	Sjöstjärnor ospec.		5
<i>Callionymus maculatus</i>	Fläckig sjökock		2
<i>Henricia sp.</i>	Krullporsjöstjärna ospec.		2

<i>Portunidea indet.</i>	Sim- & strandkrabbor		2
<i>Virgularia mirabilis</i>	Liten piprensare		1
<i>Pleuronectidae indet.</i>	Plattfisk, ej tunga/ var		1
<i>Solaster endeca</i>	Gul solsjöstjärna	VU	1
<i>Pagurus sp.</i>	Eremitkrabbor ospec.		1
<i>Munida cf rugosa</i>	Småögd trollhummer	VU	1
<i>Gadus morhua</i>	Torsk	VU	1
<i>Chelidonichthys gurnarus</i>	Knot		1

T40

	<i>Total längd (m)</i>		700
	<i>Medeldjup (m)</i>		60,1
Vetenskaplig betäckning	Svenskt namn	RL	Observationer
<i>Ophiotrix fragilis</i>	Taggormstjärna		376
KRÄFTHÅL			102
<i>Pennatula phosphorea</i>	Fjädersjöpenna		47
<i>Gadidae indet.</i>	Torskfisk		23
<i>Ophiura albida</i>	Vitfläckig fransormstjärna		15
<i>Leptasterias sp.</i>	Tjockarmad sjöstjärna		8
<i>Alcyonium digitatum</i>	Död mans hand		7
<i>Limanda limanda</i>	Sandskädda		5
<i>Hippasteria phrygiana</i>	Hästsjöstjärna	NT	4
<i>Callionymus maculatus</i>	Fläckig sjökock		4
<i>Virgularia mirabilis</i>	Liten piprensare		3
<i>Pleuronectidae indet.</i>	Plattfisk, ej tunga/ var		3
<i>Asterias rubens</i>	Vanlig sjöstjärna		2
<i>Molva molva</i>	Långa	EN	1
<i>Nephrops norvegicus</i>	Havskräfta (direkt obs.)		1
<i>Pectinidea indet.</i>	Kammusslor ospec.		1

T41

	<i>Total längd (m)</i>		809
	<i>Medeldjup (m)</i>		45,5
Vetenskaplig betäckning	Svenskt namn	RL	Observationer
<i>Alcyonium digitatum</i>	Död mans hand		895
<i>Ophiotrix fragilis</i>	Taggormstjärna		232
<i>Ascidia virginea</i>	Tvålbit		58
<i>Ctenolabrus rupestris</i>	Stensnultra		45
<i>Asterias rubens</i>	Vanlig sjöstjärna		24
<i>Gadidae indet.</i>	Torskfisk		16
<i>Marthasterias glacialis</i>	Ishavssjöstjärna		9
<i>Reteporella beanii</i>	Vitt mossdjur		7
<i>Hippasteria phrygiana</i>	Hästsjöstjärna	NT	6
<i>Pennatula phosphorea</i>	Fjädersjöpenna		5
<i>Pecten maximus</i>	Stor kammussla		5
<i>Solaster endeca</i>	Gul solsjöstjärna	VU	4
KRÄFTHÅL			3
<i>Leptasterias sp.</i>	Tjockarmad sjöstjärna		3
<i>Pagurus sp.</i>	Eremitkrabbor ospec.		3
<i>Ophiura albida</i>	Vitfläckig fransormstjärna		3
<i>Asteroidea indet.</i>	Sjöstjärnor ospec.		3
<i>Cancer pagurus</i>	Krabbtaska		3
<i>Labrus mixtus</i>	Blågylta		3
<i>Munida cf rugosa</i>	Småögd trollhummer	VU	2
<i>Henricia sp.</i>	Krullporsjöstjärna ospec.		2
<i>Callionymus lyra</i>	Randig sjökock		2
<i>Echinus esculentus</i>	Ätlig sjöborre		1
<i>Ascidacea indet.</i>	Sjöpungar		1
<i>Virgularia mirabilis</i>	Liten piprensare		1
<i>Solea solea</i>	Äkta tunga		1
<i>Astropecten irregularis</i>	Kamsjöstjärna		1
<i>Lumpenus sp.</i>	Långebarn ospec.		1
<i>Porania pulvillus</i>	Kuddsjöstjärna		1

T42

	Total längd (m)		481
	Medeldjup (m)		41,5
Vetenskaplig betäckning	Svenskt namn	RL	Observationer
<i>Pennatula phosphorea</i>	Fjädersjöpenna		62
KRÄFTHÅL			33
<i>Alcyonium digitatum</i>	Död mans hand		23
<i>Trisopterus sp.</i>	Glyskolja/Vitlinglyra		9
<i>Callionymus maculatus</i>	Fläckig sjökock		4
<i>Ascidia virginea</i>	Tvålbit		3
<i>Pleuronectidae indet.</i>	Plattfisk, ej tunga/ var		2
<i>Ctenolabrus rupestris</i>	Stensnultra		2
<i>Asterias rubens</i>	Vanlig sjöstjärna		1
<i>Limanda limanda</i>	Sandskädda		1
<i>Reteporella beania</i>	Vitt mossdjur		1
<i>Leptasterias sp.</i>	Tjockarmad sjöstjärna		1
<i>Echinus esculentus</i>	Ätlig sjöborre		1
<i>Ascidacea indet.</i>	Sjöpungar		1

T43

	Total längd (m)		727
	Medeldjup (m)		51,6
Vetenskaplig betäckning	Svenskt namn	RL	Observationer
<i>Pennatula phosphorea</i>	Fjädersjöpenna		498
<i>Ophiotrix fragilis</i>	Taggormstjärna		321
KRÄFTHÅL			94
<i>Asterias rubens</i>	Vanlig sjöstjärna		10
<i>Alcyonium digitatum</i>	Död mans hand		6
<i>Pagurus sp.</i>	Eremitkrabbor ospec.		5
<i>Callionymus maculatus</i>	Fläckig sjökock		5
<i>Pleuronectidae indet.</i>	Plattfisk, ej tunga/ var		5
<i>Virgularia mirabilis</i>	Liten piprensare		4
<i>Limanda limanda</i>	Sandskädda		4
<i>Munida cf ruqosa</i>	Småögd trollhummer	VU	4
<i>Ctenolabrus rupestris</i>	Stensnultra		3
<i>Henricia sp.</i>	Krullporsjöstjärna ospec.		3
<i>Reteporella beania</i>	Vitt mossdjur		3
<i>Leptasterias sp.</i>	Tjockarmad sjöstjärna		2
<i>Trisopterus sp.</i>	Glyskolja/Vitlinglyra		2
<i>Suberites ficus</i>	Fikonsvamp		1
<i>Bolcera tueidiae</i>	Klumpanemon		1
<i>Hippasteria phrygiana</i>	Hästsjöstjärna	NT	1
<i>Solea solea</i>	Äkta tunga		1
<i>Trachinus draco</i>	Fjärsing		1

T44

	Total längd (m)		456
	Medeldjup (m)		30,3
Vetenskaplig betäckning	Svenskt namn	RL	Observationer
<i>Pennatula phosphorea</i>	Fjädersjöpenna		211
<i>Alcyonium digitatum</i>	Död mans hand		116
KRÄFTHÅL			72
<i>Pices sp.</i>	Obestämd fisk		15
<i>Leptasterias sp.</i>	Tjockarmad sjöstjärna		12
<i>Virgularia mirabilis</i>	Liten piprensare		6
<i>Ctenolabrus rupestris</i>	Stensnultra		6
<i>Asterias rubens</i>	Vanlig sjöstjärna		5
<i>Marthasterias glacialis</i>	Ishavssjöstjärna		3
<i>Portunidea indet.</i>	Sim- & strandkrabbor		2
<i>Crossaster papposus</i>	Röd solsjöstjärna		1
<i>Molva molva</i>	Långa	EN	1
<i>Pecten maximus</i>	Stor kammussla		1

8.5. Positioner med mearlgrus

		SWEREF99TME	SWEREF99TMN
T22 <i>(79% Maerlgrus)</i>	Start mearlgrus	321421,551	6313979,470
	Stop mearlgrus	321583,893	6313337,175
T12 <i>(16% Maerlgrus)</i>	Start mearlgrus	324829,823	6315019,562
	Stop mearlgrus	324973,098	6314926,217

8.6. Sedimentationsindex per transekt och deltransekt

Transekt nr	SED TOT	SED DEL	Uppdelning	Transekt nr	SED TOT	SED	Uppdelning
1	4		Homogen	30	3		Homogen
2	4		Homogen	31	3	3	d1
3	4		Homogen			3	d2
4	2	2	d1	32	3	3	d3
		3	d2			3	d1
		2	d3			3	d2
5	3		Homogen	33	2	2	d3
6	3		Homogen			2	d1
7	2	2	d1			2	d2
		2	d2			2	d3
		3	d3	34	2	2	d4
8	3		Homogen	35	2	2	Homogen
9	4		Homogen			2	d1
10	3		Homogen			2	d2
11	2	2	d1			2	d3
		2	d2			2	d4
		3	d3	36	4	4	d1
		2	d4			4	d2
12	2	2	d1	37	3	3	d3
		2	d2			3	d1
		2	d3			2	d2
		2	d4			3	d3
13	3		Homogen	38	4	4	d4
14	3	3	d1			4	d1
		3	d2			3	d2
		3	d3			4	d3
		3	d4	39	3	3	d4
15	3		Homogen			3	d1
16	3	3	d1			3	d2
		3	d2			2	d3
		3	d3			3	d4
17	3	3	d1			2	d5
		3	d2			3	d6
		3	d3	40	3	2	d7
		3	d4			3	d1
18	2	2	d1			3	d2
		2	d2			3	d3
		2	d3			3	d4
		2	d4			3	d5
19	2	2	d1	41	2	2	d6
		2	d2			2	d1
		2	d3			2	d2
20	2	2	d1			2	d3
		2	d2			2	d4
		2	d3	42	3	3	d5
		2	d4			3	d1
21	3	3	d1			3	d2
		3	d2	43	3	3	d3
		3	d3			3	d1
22	1	1	d1			3	d2
		1	d2	44	3	3	d3
		1	d3			3	d1
23	2		Homogen	45	3	4	d2
24	2	2	d1			3	d3
		2	d2			3	d1
		2	d3			3	d2
25	4		Homogen			3	d3
26	3	3	d1			3	d4
		3	d2	46	3	3	d5
		3	d3			3	d1
27	3	3	d1			3	d2
		3	d2			3	d3
		2	d3			3	d4
28	2	2	d1	47	2	3	d5
		2	d2	48	3		Homogen
		2	d3	49	2		Homogen
29	2	2	d1	50	3		Homogen
		2	d2				
		2	d3				
		2	d4				

Sedimentationsindex per transekt (homogen transekt eller ett medelvärde av deltransekter avrundat till närmsta heltal)

