

Appendix

Appendix A

Taxa för varje område

Fullständig förteckning över samtliga taxa observerade på de sex lokalerna. Vissa taxa kunde inte identifieras till art utan dess typiska morfologi används som taxabeteckning. Några arter som inte kunde identifieras helt säkert från videofilm och foto men som sannolikt är den namngivna arten har ett frågetecken efter artnamnet. Siffrorna står för semikvantitativ räkning; 1=1-3 individer, 2=4-15 individer, 4=16-100 individer, 8=arten är dominerande åtminstone på någon del av transekten. De rosamarkerade arterna är rödlistade. I kolumnen längst till höger står deras rödlistningskategori. DD=kunskapsbrist, VU=sårbar, NT=nära hotad, EN=starkt hotad, CR=akut hotad.

	Kattholmen													
Transekt	1A1	1A2	1A3	1A4	1B1	1B2	1B3	1B4	1C1	1C2	1C3	1C4		
Otrålat/Trålat	O	O	T	O	T	O	O	T	T	T	O	O		
Sediment	45	10	5	10	60	50	80	10	30	50	100	40		
Hårdbotten	45	90	95	90	40	50	20	90	70	50	0	60		
Övriga substrat (skal, korallgrus)	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Taxa													Totalt	
PORIFERA													16	
Axinella infundibuliformis							1	1	1				3	
Axinella rugosa	1	1		1	1	2	1	2	4	2		2	10	
Geodia baretii		1		1	1	1		1	1	2			7	
Grå skorpa			1										1	
Gulbrun skorpa												1	1	
Aplysilla sulfurea	2	2		2	2		1	2	1				7	
Haliclona urseolus	1	1	2	4		1		1	1	1			8	
Hårigt svampdjur Isops/Stryphnus?			1										1	
Mycale lingua	1		2										2	
Phakellia ventilabrum	2	1	2	2	1	1		1	1			1	8	
Rödbrun skorpa				1	1			1	1	2			5	

Stryphnus fortis											1				1	
Vitbeiges knotttrig skorpa				1											1	
Vit skorpa slät	2		1						1						3	
Vit skorpa ådrig			1	1	1				1						4	
Vit med långa grenar				1											1	
CNIDARIA														19		
Actinostola callosa									2	2	1				3	VU
Alcyonium digitatum				1	1										2	
Bolocera tuediae									4	4	4	2			4	
Cerianthus lloydi	1	1				2	1	1	4	2	4	2			9	
Corallimorpharia (Sideractis glacialis)	2														1	
Funiculina quadrangularis	2	1	1		2	2	4	2	1	1	1	2			11	EN
Gonactinia prolifera				2											1	
Halecium halecinum										2					1	
Hormathia digitata						1		1	4	2		2			5	
Hydroid på Sabellarör	2		1												2	
Kadosactis abyssicola?			4												1	
Kophobelemnion stelliferum	1	1	1		2	2	4	2	4	2	4	4			11	VU
Pachycerianthus multiplicatus						1			2	2	1				4	
Pennatula phosphorea	2	2			2	4	1	1	2	1	4	4			10	
Protanthea simplex	8	8	8	8	1	2		2	2						8	NT
Rosa anemon med långa tentakler												1			1	
Stylatula elegans?						1									1	EN
Urticina eques			2	1		1									3	
Vit anemon m långa tentakler										1					1	

POLYCHAETA													14	
Branchiomma bombyx 6:4.51		1											1	
Chaetopterus norvegicus	1	1	1	2	1			1					6	
Flabelligera affinis				1	1	2	1	2	2	4			7	
Filograna implexa		2	2	1	2								4	
Hydroides norvegica	4	2	1	2	2	1	2	4		2			9	
Phyllodocidae				1	1								2	
Polychaet med långa tentakler	1	1		1		1			1	1	1		7	
Polychaetrör uppstickande	2					2	2		4	4	4	4	7	
Placostegus tridentatus			2	1	1			1		1			5	
Protula tubularia	2		2	2				1					4	
Sabella pavonina	4	8	4	8	4	4	2	4	4	4	2	1	12	
Serpula vermicularis		1	1	2				1					3	
Serpulidae	4	2	4	4	2		2	4	2	2		2	10	
Spirorbini	4	4	4	4	2	4	2	2	2	2			10	
CRUSTACEA													13	
Brachyura oiden.				1									1	
Cancer pagurus				1									1	
Caridea oiden.	2	2	1	1	1	1	2	1	2	2	2	1	12	
Hippolyte varians				1				1					2	VU
Hyas araneus			1	1									2	
Galathea sp									1				1	
Liocarcinus spp					1	1	1						3	
Lithodes maja					1				1				2	
Munida rugosa	1	1	1	2	1	2	1	1	2	4	1	1	12	VU
Nephrops norvegicus								1					1	
Pagurus spp	1		1	1	1	1	2	1	1			1	9	
Pandalus borealis	1	1	2	2	1	2	1	1	2	4	2	4	12	
Spirontocaris liljeborgii									4	2	1	2	4	
MOLLUSCA													9	
Acesta excavata		2	4	2		2			4	4			6	

Anomiidae	2	2				1	1	2		2			6	
Buccinum undatum									1	1			2	
Flabellina verrucosa							1						1	
Gastropoda oiden.		1											1	
Kammussla oiden.	1							1					2	
Nudibranchia	1						1					1	3	
Pseudamussium peslutrae	2	4	2	4	2	4	4	2	4	4	4	4	12	
Rossia sp									1				1	
ECHIURA													1	
Bonellia viridis	2	2	1	1	2	2	4	4	4	2			10	
BRACHIOPODA													3	
Macandrevia cranium	2	2	2	1	4	2		4	1	2			9	CR
Novocrania anomala	8	8	4	8	8	8	4	8	4	4		4	11	
Terebratulina retusa	4	4	4	4	4	2	2	4	4	2			10	
BRYOZOA													1	
Vit grenad bryozoa			1	1									2	
ECHINODERMATA													16	
Asterias rubens	1			1									2	
Brissopsis lyrifera	2	2				1	1		1	1	1	2	8	
Echinoida oiden.							1	1				1	3	
Echinus acutus	1			2									1	
Echinus elegans		1		1		1		1	1	2			6	
Echinus esculentus	1		1	1				1		1			4	
Hathrometra sarsi	2	4	2	8	4	4	4	4	8	8	1	1	12	VU
Henricia spp		1	1	1		1		1	1	2			7	
Marthasterias glacialis	2	1		1						1			4	
Mesothuria intestinalis	2	4	1	1	4	4	4	2	2	2	4	4	12	
Ophiopholis aculeata							2	1					2	
Ophiotrix fragilis				1									1	

Ophiura sarsi	2	4	2	4	8	4	4	4	2	4	4	2	12	
Ophiuroidea oiden.	1												1	
Porania pulvillus	1	1		1									3	NT
Stichopus tremulus	1	1	1	1	2	1	2	2	2	2	2	1	12	
ASCIDIA													13	
Ascidia conchilega?			1										1	
Ascidia flavovenosa				2		1			1	2			4	
Ascidia mentula	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2			10	
Ascidia obliqua	2	2		2				2	2			1	6	DD
Ascidia virginea	1			2		1		1					4	
Ascidiella spp	4	4	2	4	2	4	2	4	2	4		2	11	
Botryllus leachi								2					1	
Ciona intestinalis	4	8	4	4	2	2	2	2	1			2	10	
Corella parallelogramma	2	2		2		1		1					5	
Dendrodoa grossularia	4	2	2	2	2	2		4	2	4			9	
Molgula citrina	4	2	4	2	2	2		4	4	4			9	
Polycarpa pomaria	1		4	2					2	2		1	6	
Pyura tessellata	1		1	1									3	
PISCES													16	
Gadus morhua			1	1									2	EN
Gobiidae		1				1	1						3	
Hippoglossoides platessoides	1	1	1		1		1					1	6	
Leptoclinus maculatus	1				1	1	2	1				1	6	
Lumpenus lampraeformis											1		1	
Lycodes vahlii									1	1	1		3	
Melanogrammus aeglefinus												1	1	EN
Merlangius merlangus										1			1	VU
Myxine glutinosa		1			2	2		2	1	2	1	2	8	
Amblyraja radiata					1				1		1	1	4	
Sebastes										1			1	NT

viviparus														
Trisopterus esmarkii	1				1	1								3
Trisopterus minutus				1								1		2
Oiden. bottenfisk					1	1			1					3
Oiden. vitfisk												1		1
Oiden. plattfisk					1							1		2
Totalt skydd/kontroll	89				79				77					
TOTALT													121	15

	Singlefjorden												
Transekt	2A1	2A2	2A3	2A4	2B1	2B2	2B3	2B4	2C1	2C2	2C3	2C4	
Otrålat/Trålat	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	
Sediment	0	95	75	20	50	5	90	60	30	60	90	60	
Hårdbotten	100	5	25	80	50	70	10	40	70	40	10	40	
Övr substrat (skal, korallgrus)						25							
Taxa													Totalt
PORIFERA													17
Axinella infundibuliformis			2	1	1		4		2	2	1	1	8
Axinella rugosa	2	1	4	1	2	2	2	1	4	2	2	2	12
Blå skorpa								1					1
Geodia baretta	1		1	2		1	2	2	1				7
Grå skorpa	1												1
Gulbrun skorpa				1									1
Aplysilla sulfurea	1		1	1		1	2	1				1	7
Gulbruna stor knotttrig skorpa				1			2	2					3
Haliclona urseolus	1					2	1					1	4
Mycale lingua	2	1		1	1	2	2						6
Phakellia ventilabrum	1						2	2	2	1		1	6
Vitbeiges knotttrig skorpa				1									1

Vit skorpa slät	1			1									2	
Vit skorpa ådrig		1						1					2	
Vit tjock skorpa med hål					1								1	
Vitbeige med långa utskott			1						1				2	
Vit växer på Sabellarör						1			1				2	
CNIDARIA													15	
Actinostola callosa			1	2						1			3	VU
Bolocera tuediae	1	1	4	4					1	4			6	
Cerianthus lloydi	1	1								1			3	
Eudendrium rameum			1	1									2	
Funiculina quadrangularis	1				1	1	4	4		2	4	1	8	EN
Gonactinia prolifera				1									1	
Hormathia digitata	2	1	1	2	1				4	1	2	2	9	
Hydroid liten brun grenig			1										1	
Hydroid på Sabellarör							2		1				2	
Kophobelemnion stelliferum	2	2	2				2	4	2		8	2	8	EN
Pachycerianthus multiplicatus		1	1						1	1	1		5	
Pennatula phosphorea								1			2	1	3	
Protanthea simplex	1			1		8							3	NT
Urticina eques						1							1	
Virgularia tuberculata									2				1	VU
NEMERTINA													1	
Cerebratulus marginatus								1						
POLYCHAETA													14	
Chaetopterus norvegicus			1			2			1				3	
Flabelligera affinis	2		2	2			1	2	4	2			7	
Filograna implexa			2	1		1							3	

Hydroides norvegica			4			2		1	1		1	1	6	
Phyllodocidae								1					1	
Polychaet krypande										1			1	
Polychaet med långa tentakler		1			4		1		1		1		5	
Polychaetrör uppstickande		8			4		4	4	4	4	8	4	8	
Placostegus tridentatus			1	1				1	1				4	
Protula tubularia	1							2					2	
Sabella pavonina	4	2	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	12	
Serpula vermicularis					1								1	
Serpulidae	4	1	4	4	1	4	4	2	2	2	2	4	12	
Spirorbini	4					2	2	4	2		2	4	7	
CRUSTACEA													12	
Caridea oiden.	4		2		1	1	1	1	2		1	2	9	
Galathea sp	1												1	
Isopoda oiden.				1									1	
Liocarcinus spp					1								1	
Lithodes maja	1		1	1						1	1	1	6	
Munida rugosa	2	4	4	4	1	4	4	2	2	2	1	1	12	VU
Nephrops norvegicus							1						1	
Nymphon sp											1		1	
Pagurus spp	1	1	1	1			2	1	1		1		8	
Pandalus borealis	2	2	4	4			2	2	4	2	4	4	10	
Spirontocaris liljeborgii			2	4		1			2	4	1		6	
Stenopleustes latipes			4	1									2	
MOLLUSCA													11	
Acesta excavata	4			2		2	2	2	4				6	
Anomiidae	1				2		2		1			2	5	
Buccinum undatum						1			1				2	
Bathypolypus bairdii										1			1	
Modiolus modiolus					2								1	

Nudibranchia												1		1	
Polinices montagui			1	1										2	
Polyplacophora	1													1	
Pseudamussium peslutrae	4	4	4	4	4	4	2	4	4	2	4	4		12	
Rossia sp				1					1	1		1		4	
Trivia arctica					1									1	DD
ECHIURA														1	
Bonellia viridis	4	4	8	4			1	2			1	4	2	1	10
BRACHIOPODA														3	
Macandrevia cranium	2	1	4	4	2	4	1	1	1	1	2			10	CR
Novocrania anomala	8	2	2	4	4	8	8	8	4	2	8	8		12	
Terebratulina retusa	1		1	4	2	4	4	4	1				2	9	
ECHINODERMATA														14	
Antedon petasus								1						1	
Brissopsis lyrifera		1						2	2				1	3	
Echinus acutus						1								1	
Echinus elegans			1	1		1				1				4	
Echinus esculentus	1		1			1								3	
Hathrometra sarsi	8	4	4	8	4	4	4	4	8	4	2	4		12	VU
Henricia spp	2	1	1		1	2	1		1				1	8	
Mesothuria intestinalis	4	1	2	1	4	4	4	4	4	2	8	4		12	
Ophiopholis aculeata					1									1	
Ophiura albida										1				1	
Ophiura ophiura									1					1	
Ophiura sarsi	1	1						2	8	4	1	4	4	8	
Ophiuroidea oiden.	1			1		1							1	4	
Stichopus tremulus	4	1		1	1	2	2	2	4	1	2	2		11	
ASCIDIA														13	
Ascidia conchilega?			1											1	
Ascidia flavovenosa	2			1					1	1				4	

Ascidia mentula	4		1	4	2	2	2	2	4		2	1	10	
Ascidia obliqua			1	1				1				1	3	DD
Ascidia virginea	1						1	1				1	4	
Ascidella spp	4	2	4	4	2	2	4	2	4	4	2	4	12	
Botryllus leachi	2												1	
Ciona intestinalis	4				2	4					1	4	5	
Corella parallelogramma	1		1			1							3	
Dendrodoa grossularia				2		2		4			1		4	
Molgula citrina	2		2	8	2					4		1	6	
Polycarpa pomaria			1	2		1	1	2	2	2		1	8	
Pyura tessellata	1				1	1			1				4	
PISCES													15	
Agonus cataphractus									1				1	
Chimaera monstrosa												1	1	EN
Gadus morhua			1		1		1	1	1				5	EN
Gobiidae	1												1	
Gobiusculus flavescens								1					1	
Hippoglossoides platessoides				1			1	1	1		1	1	6	
Leptoclinus maculatus							1	2			2	1	4	
Lumpenus lampretaeformis	1						1	1	1				3	
Myxine glutinosa	1	1		1				1	1		1	2	7	
Amblyraja radiata									1				1	
Pollachius pollachius				1		1							2	CR
Sebastes viviparus						1							1	NT
Trisopterus esmarkii						1			1		1		3	
Trisopterus minutus				1									1	
Oiden. bottenfisk			1	1	1	1					1		5	
Totalt skydd/kontroll				85				85				75		
TOTALT													116	14

	Säcken													
Transekt	3A1	3A2	3A3	3A4	3B1	3B2	3B3	3B4	3C1	3C2	3C3	3C4		
Otrålat/Trålat	O	O	O	O	O	O	O	O	O	T	O	T		
Sediment	0	0	100	0	40	30	60	40	0	50	95	50		
Hårdbotten	0	0	0	10	60	70	40	50	100	50	5	50		
Övr substrat (skal, korallgrus)	100	100	0	90	0	0	0	10	0	0	0	0		
Taxa													Totalt	
PORIFERA													18	
Antho dichotoma							1						1	
Axinella infundibuliformis	1	1		2	4	4	4	4		2	1	4	10	
Axinella rugosa	2			4	4	4	4	4				4	7	
Geodia baretta				1	1				2				3	
Grå skorpa		1							1				2	
Gulbrun skorpa								2		1			2	
Aplysilla sulfurea	1								2	1	1	1	5	
Gulbruna stor knottrig skorpa				1									1	
Mycale lingua	4	4		1	1			1			1		6	
Phakellia robusta								1					1	
Phakellia ventilabrum				2	1	2	2	1				4	6	
Polymastia mammillaris								1					1	
Rödbrun skorpa	2	1											2	
Vitbeiges knottrig skorpa				1		1			1			1	4	
Vit skorpa slät	1			1									2	
Vit skorpa ådrig		1				1			1	1		1	5	
Vit tjock skorpa med hål		1						1	1				3	
Vitt vasformigt svampdjur								1					1	
CNIDARIA													16	
Actinostola callosa	1	1		1		1							4	VU
Bolocera tuediae	2	1	1	2	4	2	2	2	1	1	2	2	12	
Cerianthus lloydi			1		1	2	2	1			1		6	
Eudendrium rameum	2											1	2	

Funiculina quadrangularis			4		4		2			1			4	EN
Gonactinia prolifera				1						1			2	
Halecium halecinum												2	1	
Hormathia digitata	2	1		2	2	2	1	2	4	2	2	2	11	
Kadosactis abyssicola?									2				1	
Kophobelemnion stelliferum			4		2	4	4	4		4	4	2	8	VU
Metridium senile										1	1		2	
Pachycerianthus multiplicatus					2	2	2	1		1	1	2	7	
Pennatula phosphorea					2		1						2	
Protanthea simplex	2	1		1			1		4	1			6	NT
Urticina eques	1	1							1		1		4	
Virgularia tuberculata											1		1	VU
POLYCHAETA													12	
Chaetopterus norvegicus									2	1			2	
Flabelligera affinis				2					4		1	1	4	
Filograna implexa	2	2						2	1			4	5	
Hydroides norvegica		2		2			1	2	4	1	1		7	
Myxocola infundibulum	1												1	
Polychaet m långa tentakler			1							1	1	1	4	
Polychaetrör uppstickande			8		2		2	8		4	8	4	7	
Placostegus tridentatus				2					4			1	3	
Protula tubularia									4	1			2	
Sabella pavonina	4	2	2	4	4	4	4	4	4	4	2	4	12	
Serpulidae	2	2	1	2	2	4	2	2	4	2	2	2	12	
Spirorbini	4			2				2	8		2		5	
CRUSTACEA													13	
Cancer pagurus						1						1	2	
Caridea oiden.	2	1	2	2	2	2			2	2	2	2	10	

Hyas araneus						1						1	2	
Galathea sp									2				1	
Lebbeus polaris	1										1	2	6	
Liocarcinus spp			1		1	1				1	1		12	
Lithodes maja					1	1				1			1	
Munida rugosa	4	4	1	4		2	1	2	2	2	2	4	1	VU
Nephrops norvegicus					1	1	1			1	2		8	
Pagurus spp		1	1	1	1	2				1	2	2	10	
Pandalus borealis	1			1	2	4	2	2		2	2	1	6	
Spirontocaris liljeborgii	1	2	2	2	4	4	2	2		4	4	4	2	
Stenopleustes latipes	4											4		
MOLLUSCA													8	
Acesta excavata						1			4				2	
Anomiidae	2			2				1	2	4	1	2	7	
Buccinum undatum									1				1	
Kammussla oiden.									1				1	
Neptunea antiqua								1					1	
Polyplacophora									1				1	
Pseudamussium peslutrae	4	4		4		1		1	1	1	2	2	9	
Rossia sp				1							1		2	
ECHIURA													1	
Bonellia viridis	4	1		1	2	2	4	4	1		2		9	
BRACHIOPODA													3	
Macandrevia cranium	4	4		4				2	2	2	1		7	CR
Novocrania anomala	2	4		4		4	2	4	8	4	2	4	10	
Terebratulina retusa		2		1				4	2	4	1		6	
ECHINODERMATA													14	
Asterioida liten gul									1				1	
Ceramaster granularis								1					1	
Echinoida liten m långa taggar											1	2	2	
Echinus elegans									1				1	

Echinus esculentus				4		1				1			3	
Hathrometra sarsi	8	8		8	4	4	4	4	8	4	4	4	11	VU
Henricia spp	2	1		1	1		1	2	2	1	1	2	10	
Hippasteria phrygiana					1								1	NT
Mesothuria intestinalis		1	4	4	2	4	4	4	2	4	4	4	11	
Ophiotrix fragilis											2		1	
Ophiura sarsi												2	1	
Ophiuroidea oiden.								1	1		2		3	
Stichastrella rosea												1	1	
Stichopus tremulus			1	1	2	4	4	4	2	2	2	2	10	
ASCIDIA													12	
Ascidia flavovenosa	1					2			1				2	
Ascidia mentula	4	4		2	2	4	2	4	2	4	1	4	11	
Ascidia obliqua									1				1	DD
Ascidia virginea		1						1	1	1	1		5	
Ascidiella spp	4	4		2	2		4	4	4	4	4	4	10	
Botryllus leachi									4				1	
Ciona intestinalis	2	4		2				1		1	1		6	
Corella parallelogramma	1	2											2	
Dendrodoa grossularia									2				1	
Molgula citrina				4		2			8	8	2		5	
Polycarpa pomaria	4	4		1	4	2	2	4	2	2			9	
Pyura tessellata						1			1				2	
PISCES													19	
Aphya minuta											1		1	
Gadus morhua							1			1			2	EN
Gobiidae			1								2	1	3	
Hippoglossoides platessoides										1	1	1	3	
Leptoclinus maculatus							1			1	1		3	
Lesueurigobius friesii			2										1	
Limanda limanda											1		1	

Lycodes vahlii						1		1					2	
Melanogrammus aeglefinus							1				1		2	EN
Merluccius merluccius											1		1	
Merlangius merlangus				1		1							2	VU
Myxine glutinosa												1	1	
Pleuronectes platessa			1										1	
Sebastes viviparus				1									1	NT
Squalus acanthias				1									1	
Trisopterus esmarkii	1			1	1	2	2				2	1	6	
Trisopterus minutus							1				1		2	
Oiden. bottenfisk					1	1	1				1		4	
Oiden. vitfisk							1			1	1		3	
Totalt skydd/kontroll	68				71				96					
TOTALT													116	14

Transekt	Hällsöflaket												Totalt
	4A1	4A2	4A3	4A4	4B1	4B2	4B3	4B4	4C1	4C2	4C3	4C4	
Otrålat/Trålat	T	T	O	O	O	O	O	O	T	T	O	O	
Sediment	100	100	100	60	90	95	100	85	80	100	100	85	
Hårdbotten	0	0	0	40	10	5	0	15	20	0	0	15	
Övr substrat (skal, korallgrus)													
Taxa													Totalt
PORIFERA													7
Axinella infundibuliformis				2	1	1		4	2			1	5
Axinella rugosa				2	1	4		4	1			2	6
Aplysilla sulfurea						2						2	4
Mycale lingua								1					1
Phakellia robusta												1	1
Phakellia ventilabrum				1		2						2	3
Vit skorpa ådrig						1							1

CNIDARIA												11		
Alcyonium digitatum									1			1		
Bolocera tuediae		2			1	1						3		
Caryophyllia smithii									1			1		
Cerianthus lloydi					2				1		1	3		
Funiculina quadrangularis	2		4	2	1	4	2	2	2	2	1	2	11	EN
Hormathia digitata						2						2	2	
Hydroid på Sabellarör				1									1	
Kophobelemnion stelliferum	2		1	1	4	4	4			2		2	8	VU
Pachycerianthus multiplicatus	4	1		1	2	2	2	2					7	
Pennatula phosphorea					2	2	2	1		1	1		6	
Virgularia tuberculata					1	4	2			1			4	VU
POLYCHAETA												5		
Hydroides norvegica				4								2	2	
Polychaet m långa tentakler					2								1	
Sabella pavonina				2	4	4		2	2			4	6	
Serpulidae					2	2		2	2			2	5	
Spirorbini				4					2			2	3	
CRUSTACEA												10		
Caridea oiden.					2	1			2			1	4	
Hyas araneus		1							1		1		3	
Galathea sp						1							1	
Liocarcinus spp	1	2	1	1	1			1	2	1	1		9	
Lithodes maja					1								1	
Munida rugosa				2	2	1		2					4	VU
Nephrops norvegicus	1	1	1		1			1	1	1	1	1	9	
Pagurus spp		1		1	2	1	1	2	2	1	1	2	10	
Pandalus borealis	4	4	4	4	1	4	4	2	4	4	2	4	12	
Spirontocaris liljeborgii	1	1			2	4	2		1				6	
MOLLUSCA												2		

Anomiidae				2					2			1	3	
Pseudamussium pesslutrae						1							1	
ECHIURA													1	
Bonellia viridis					1			1					2	
BRACHIOPODA													2	
Novocrania anomala				4	2	4		4	4			4	6	
Terebratulina retusa				2					2				2	
ECHINODERMATA													10	
Asterias rubens												2	1	
Brissopsis lyrifera					1				2			1	1	
Echinoida oiden.				1					1				2	
Hathrometra sarsi				1	1				1			1	1	VU
Henricia spp				1				2					3	
Marthasterias glacialis												1	11	
Mesothuria intestinalis	2	1		4	4	4	4	4	2			2	10	
Ophiotrix fragilis									1				1	
Ophiuroidea oiden.				1									11	
Stichopus tremulus	4	2	1	1		2	4	2	1			2	1	1
ASCIDIA													8	
Ascidia mentula				4				2	1				3	
Ascidia obliqua				1									1	DD
Ascidia virginea								1					1	
Ascidiella spp				4		4			1			2	4	
Ciona intestinalis								2					1	
Corella parallelogramma									1				1	
Molgula citrina						4							1	
Polycarpa pomaria												1	1	
PISCES													18	
Amblyraja radiata		1										1	2	
Callionymidae							1		1	1			3	
Cottidae			1										1	
Gadus morhua			1	1					1		1		4	EN
Gobiidae						1		2					2	

Hippoglossoides platessoides		1	1					1	1	2	2	1	7	
Leptoclinus maculatus	1						1	1	2	2	2	2	7	
Lumpenus lampretaeformis	2	2	4	4				1	1	1	1		8	
Lycodes vahlii		1			1	1							3	
Melanogrammus aeglefinus						1	1						2	EN
Merlangius merlangus							1						1	VU
Myxine glutinosa		1			1								2	
Pleuronectes platessa			1						1	1	1		4	
Pollachius pollachius				1							1		2	CR
Trisopterus esmarkii						1	1						2	
Trisopterus minutus					1						1	1	3	
Oiden. bottenfisk	1	1	1	1				1	1	1	1		8	
Oiden. plattfisk									1				4	
Totalt skydd/kontroll	41				52				50					
TOTALT													74	10

	Spiran												
Transekt	5A1	5A2	5A3	5A4	5B1	5B2	5B3	5B4	5C1	5C2	5C3	5C4	
Otrålat/Trålat	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	
Sediment	100	60	100	95	100	100	100	100	100	100	100	100	
Hårdbotten	0	40	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	
Taxa													Totalt
PORIFERA													11
Axinella infundibuliformis				2									1
Axinella rugosa		4		2									2
Grå skorpa		2											1
Gulbrun skorpa med hål		1											1
Haliclona urseolus		1											1
Phakellia		2		2									2

norvegicus														
Pagurus spp	1			2			1	1			1		5	
Pandalus borealis	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	12	
Spirontocaris liljeborgii					1	2				1	2		4	
MOLLUSCA													1	
Pseudamussium pseudoradiatum										2	1		2	
BRYOZOA													1	
Bugula purpurotincta		2											6	
ECHINODERMATA													5	
Brissopsis lyrifera	1				1	2	4	4	4	8	4	8	9	
Henricia spp		1											1	
Mesothuria intestinalis		1	2	2			1			1		1	5	
Ophiura sarsi	1	1			4	4	2	2	4	4	4	4	10	
Stichopus tremulus			1								1		2	
ASCIDIA													1	
Molgula citrina		8											1	
PISCES													21	
Amblyraja radiata											1		1	
Aphya minuta			1										1	
Callionymidae			1										1	
Eutrigla gurnardus				1									1	
Gadus morhua		1		1		1			1	1			5	EN
Hippoglossoides platessoides			1	1	1	1	1					1	6	
Leptoclinius maculatus			2	2		1	1	1		1	1	1	8	
Lesueurigobius friesii										1			1	
Limanda limanda					1								1	
Lumpenus lampretaeformis	1		2	2	1			1	1			1	7	
Lycodes vahlii			1						1				3	
Melanogrammus aeglefinus		1	1	1								1	4	EN
Merluccius merluccius							1						1	
Merlangius			1	2			1		2	1		1	6	VU

merlangus																
Microstomus kitt										1					1	
Myxine glutinosa					1					1					2	
Trisopterus esmarkii			1	1	2										3	
Trisopterus minutus					1										1	
Oiden. bottenfisk			1	1					1						3	
Oiden. vitfisk				1											1	
Oiden. plattfisk				1											1	
Totalt skydd/kontroll					54					19					26	
TOTALT															65	8

	Väderöarna													
Transekt	6A 1	6A 2	6A 3	6A 4	RE V	6B 1	6B 2	6B 3	6B 4	6C 1	6C 2	6C 3	6C 4	
Otrålat/Trålat	O	O	O	O	O	O	T	T	T	T	T	T	T	
Sediment	0	0	100	0	0	40	30	60	40	0	50	95	50	
Hårdbotten	0	0	0	10	0	60	70	40	50	100	50	5	50	
Övr substrat (skal, korallgrus, korall)	100	100	0	90	100	0	0	0	10	0	0	0	0	
Taxa														Tot
PORIFERA														9
Axinella rugosa			4							2				2
Grå skorpa			1											1
Haliclona urseolus					1									1
Hymedesmia coriacea					2									1
Mycale lingua		1			1									2
Phakellia ventilabrum			2											1
Vit skorpa slät			1											1
Vit med långa grenar					1									1
Vit skorpa bullig med knottor				1	1									2
CNIDARIA														18

Abietinaria abietina	2	1			4									3	
Alcyonium digitatum		1			4									2	
Bolocera tuediae	2	1	2	2			2					2	1	7	
Cerianthus lloydi	2	1	2	2	2	4	4	2	2	2	1	4	2	12	
Gonactinia prolifera				1										1	
Halecium halecinum					4									1	
Hormathia digitata	1													1	
Hydroid liten brun grenig		4	4		8				4					4	
Hydroid på Sabellarör				2										1	
Hydroid stor buske tjocka grenar					1									1	
Hydroid zigzaggrenar					1									1	
Lophelia pertusa					8									7	CR
Pachycerianthus multiplicatus						1	1							2	
Pennatula phosphorea				1						1		1	1	4	
Protanthea simplex				1										1	
Tubularia indivisa		1												1	
Urticina eques	1		2	2	1			1	2			2		7	
Virgularia tuberculata			1	1										2	VU
POLYCHAETA														9	
Aphrodita aculeata													1	1	
Filograna implexa	1	2			2									3	
Myxocola infundibulum		4		2	2									3	
Ophiodromus flexuosus						2	2	1						3	
Polychaet beige lång									1					1	

Polychaet m långa tentakler	1		4	4				2	4			4		6	
Polychaetrör uppstickande	4	4	8	8				4	4	2		4	2	9	
Placostegus tridentatus									1					1	
Sabella pavonina	4	4	4	8	4			4	4			4		8	
CRUSTACEA														16	
Amphipoda oiden			2	2	1				1			1		5	
Brachyura oiden.			1											1	
Cancer pagurus		1			1									2	
Caprellidea		2												1	
Caridea oiden.												1		1	
Cirripedia			2											1	
Hyas araneus					1								1	2	
Geryon trispinosus													1	1	DD
Liocarcinus spp	1	1	1	1				1	1			1	1	8	
Lithodes maja	2	2	1	1	1	1			1			1		8	
Munida rugosa	4	4	2	4	4			1	2			1		8	VU
Nymphon sp				1										1	
Pagurus spp	1	1	1	2	1	2		1	2	1		1	1	10	
Pandalus borealis	2	2	4	4	4	4	4	8	4	4	4	4	2	12	
Pandalus montagui	2													1	
Spirontocaris liljeborgii	4	4		1	1		2					1	1	7	
MOLLUSCA														8	
Aldisa zetlandica?				1										1	
Buccinum undatum					1									1	
Gastropoda oiden.			1											1	
Kammusla oiden.					1									1	
Neptunea antiqua								1						1	
Nudibranchia			1	1	1	1								4	

Gadus morhua	1		1	1	1		1		1			1	7	EN
Gobiidae								1					1	
Hippoglossoides platessoides						1	1			1		1	4	
Leptoclinus maculatus			1				1	2	1		2	1	1	7
Lesueurigobius friesii										2		1	2	
Lumpenus lampretaeformis			1			1	1			2			4	
Lycodes vahlii										1			1	
Melanogrammus aeglefinus							1						1	EN
Merlangius merlangus	2				1	4	4	1					5	VU
Microstomus kitt		1										1	2	
Myoxocephalus scorpius	1												1	
Myxine glutinosa							1						1	

Appendix B

Sonarbilder

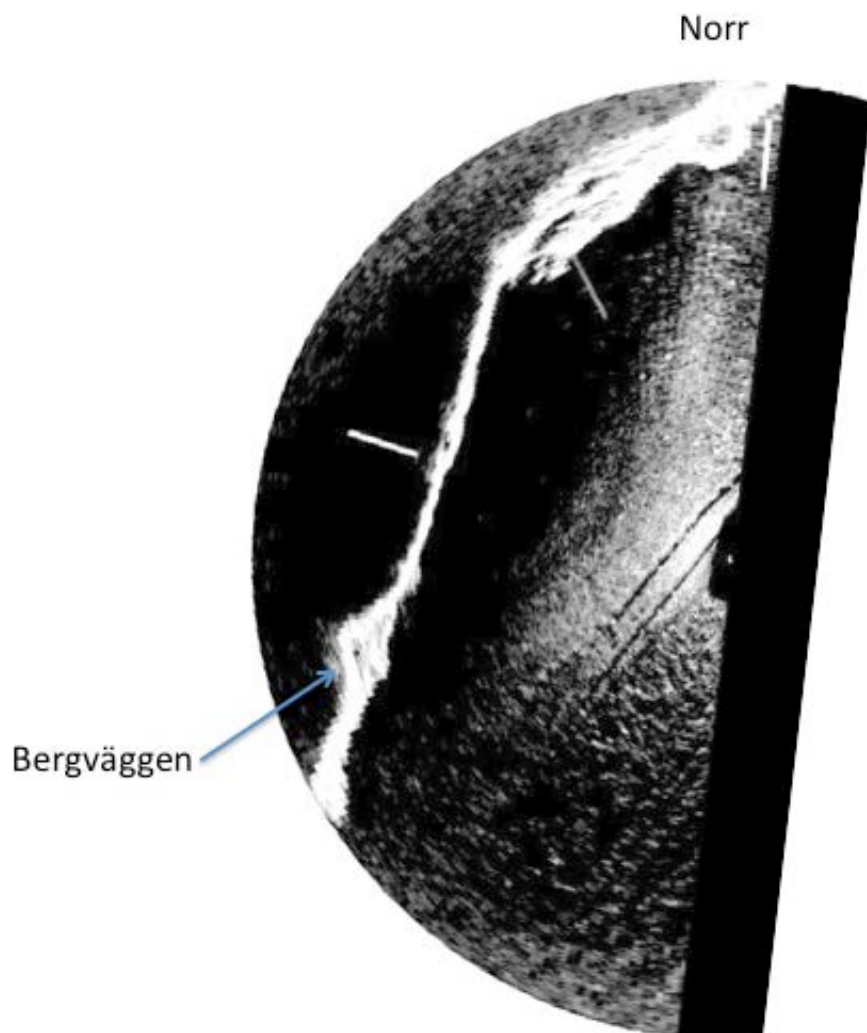


Fig B1. Kattholmen inne i skyddade området. ROV-bäring in mot bergväggen. Radie 50 m. Bergväggen syns som en bred oregelbunden linje till vänster. Trålspåren är mörka linjer som går snett över bilden från nedre vänstra delen upp till högra kanten i mitten.



Fig B2. Kattholmen inne i skyddade området. ROV-bäring in mot bergväggen. Radie 50 m. Den tjocka oregelbundna linjen till vänster är bergväggen. Snett över bilden syns trålsparen som linjer.

SÄCKEN

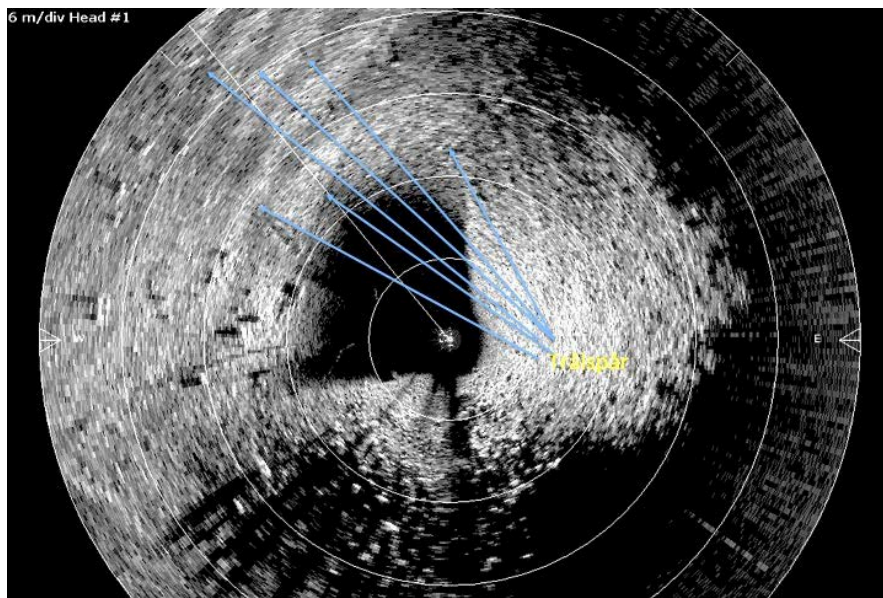


Fig B3. Säcken skyddsområdet. Beta-patchen. Radie 30 m. De ljusa linjerna som går snett över bilden i övre vänstra hörnet är trålspar.

HÄLLSÖFLAKET

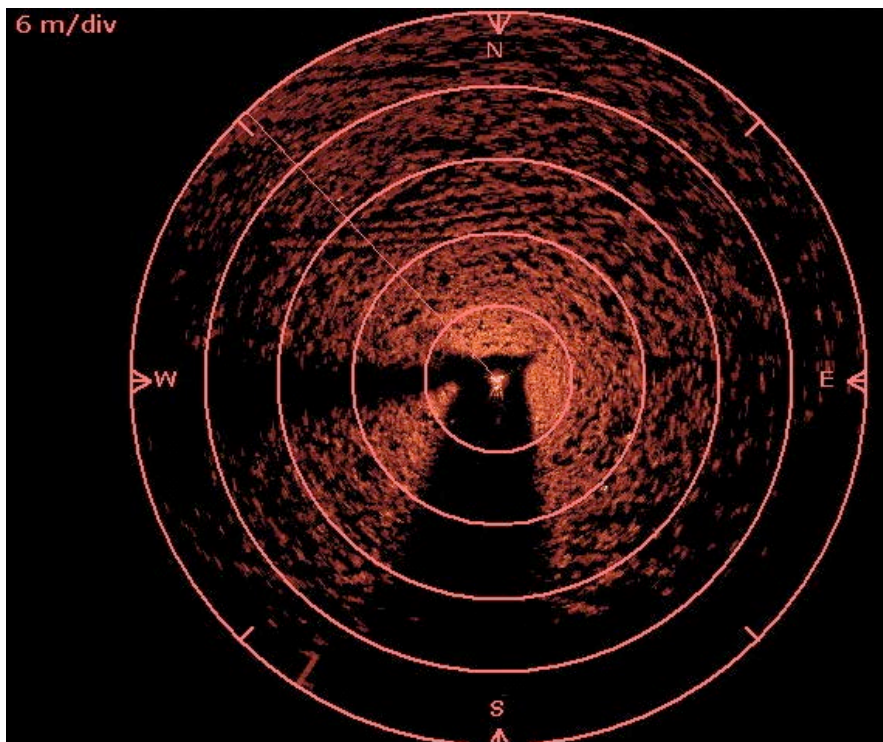


Fig B4. Trålsår i skyddsområdet, transekt 4A1 slutet på transekten, 4 trålsår syns i övre delen av bilden, radie 30 m.

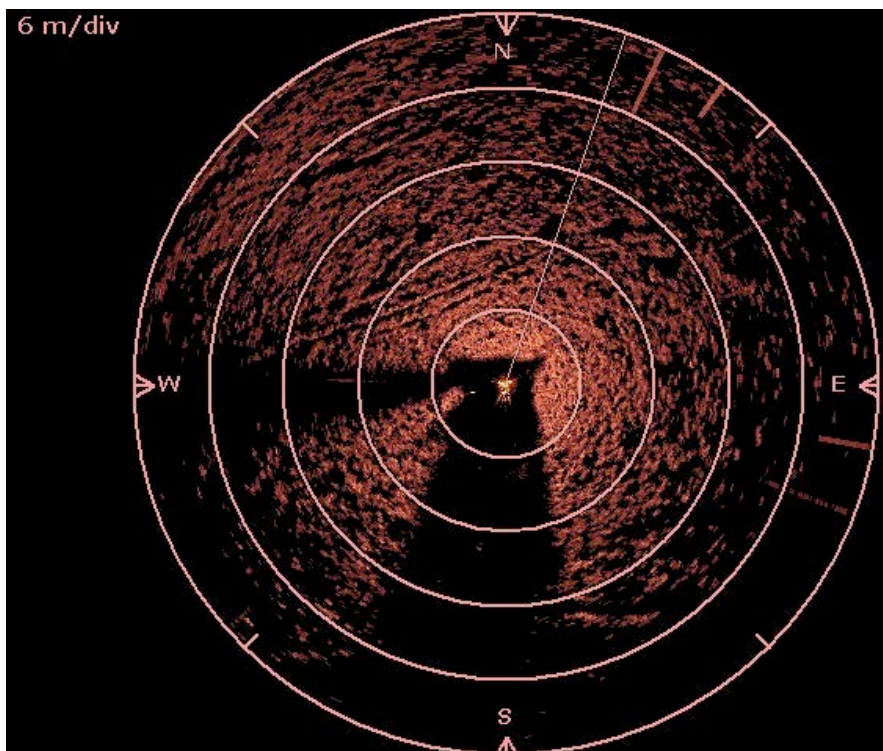


Fig B5. Trålsår i skyddsområdet, transekt 4A1 slutet på transekten, 4 trålsår syns i övre delen av bilden, radie 30 m.

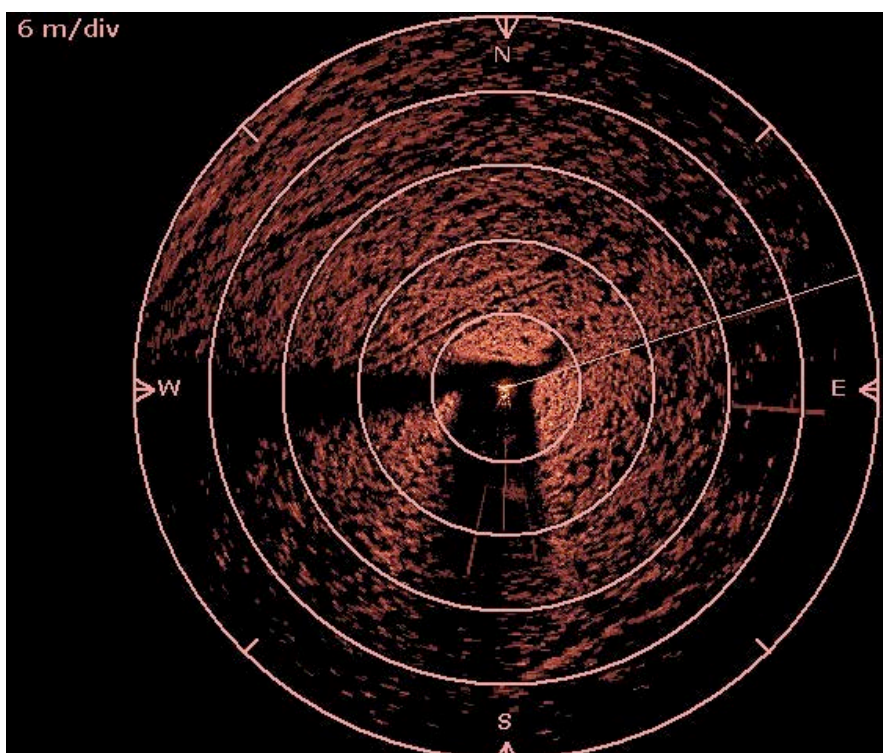


Fig B6. Trålsår i skyddsområdet, transekt 4A1 slutet på transekten, 5 trålsår syns i övre delen av bilden, radie 30 m.

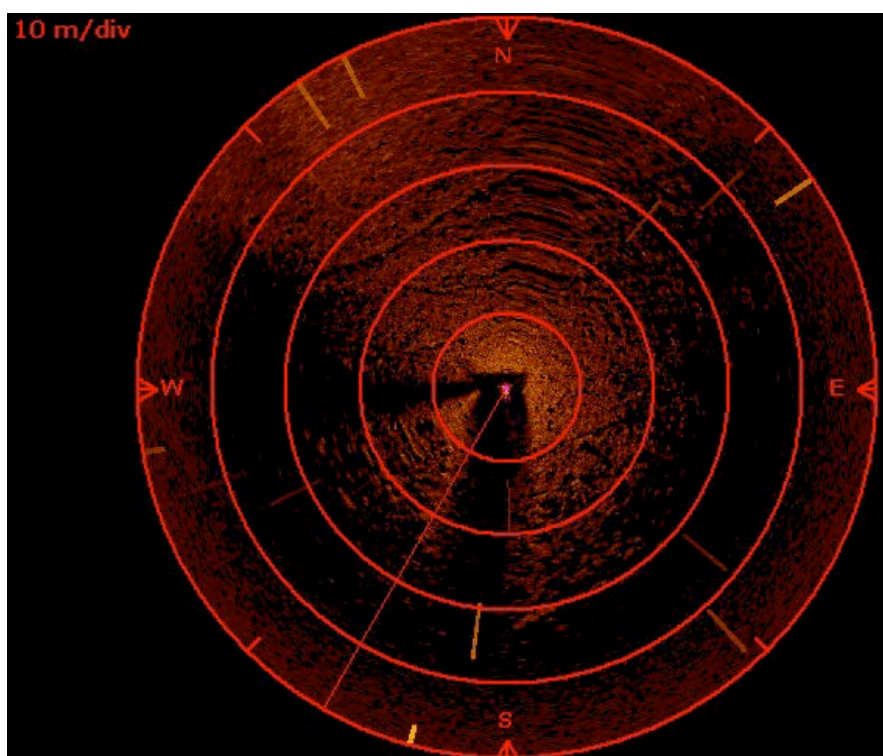


Fig B7. Trålsår i skyddsområdet, transekt 4A1 slutet på transekten, 1 trålsår syns, radie 30 m.

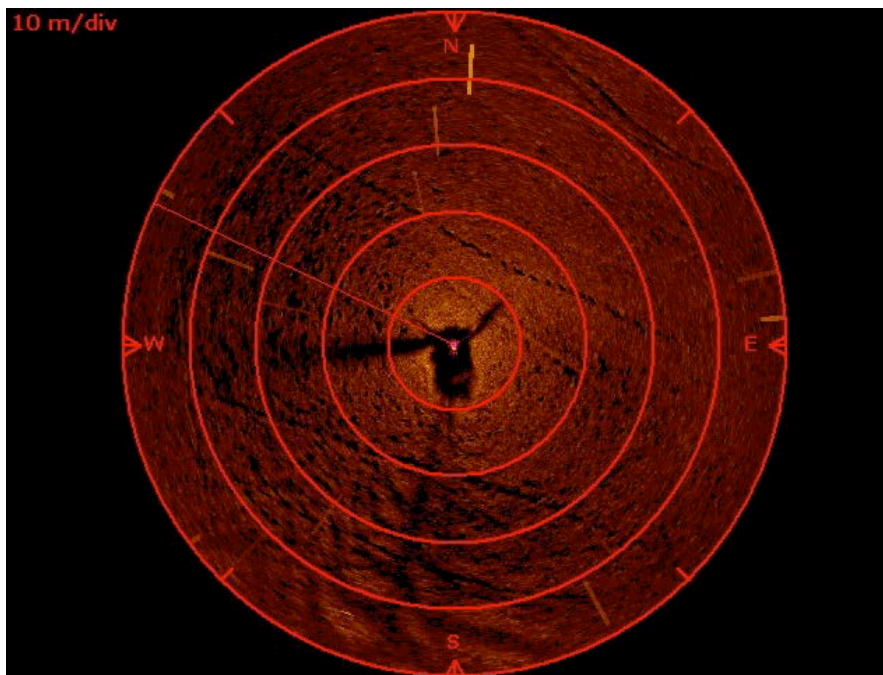


Fig B8. Trålspar i skyddsområdet, transekt 4A2 början på transekten, 6 trålspar syns, radie 50 m.

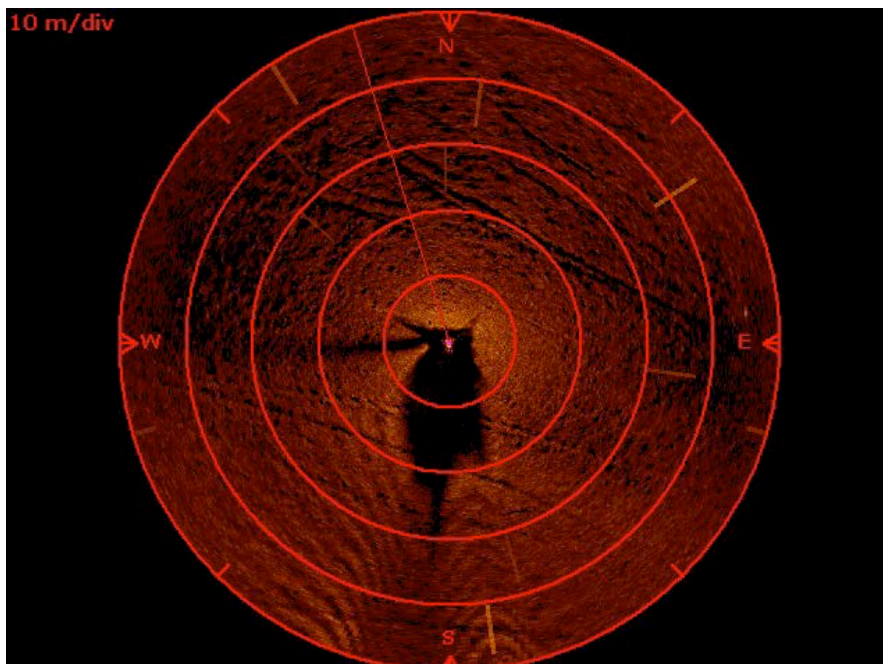


Fig B9. Trålspar från skyddsområdet transekt 4A2 mitten på transekten, 10 trålspar syns, radie 50 m.

Appendix C

Transektpositioner

Positioner och filmningsdatumdatum för transekterna

Transekt	Datum	Pos start	Pos slut
1A1	20120718	59 03 689 11 09 476	59 03 691 11 09 407
1A2	20120718	59 03 656 11 09 456	59 03 665 11 09 409
1A3	20130220	59 03 519 11 09 397	59 03 552 11 09 390
1A4	20120921	59 03 570 11 09 423	59 03 594 11 09 397
1B1	20120921	59 03 827 11 09 585	59 03 832 11 09 519
1B2	20120921	59 03 776 11 09 549	59 03 780 11 09 459
1B3	20121005	59 03 933 11 09 615	59 03 926 11 09 513
1B4	20121005	59 03 882 11 09 591	59 03 878 11 09 527
1C1	20120730	59 04 257 11 10 115	59 04 271 11 09 982
1C2	20120730	59 04 200 11 10 082	59 04 221 11 09 967
1C3	20120817	59 04 252 11 10 380	59 04 230 11 10 490
1C4	20120921	59 04 109 11 10 256	59 04 107 11 10 384
2A1	20120718	59 03 188 11 09 226	59 03 213 11 09 133
2A2	20120718	59 03 132 11 09 154	59 03 143 11 09 032
2A3	20120727	59 03 077 11 09 114	59 03 069 11 09 194
2A4	20120727	59 03 058 11 09 064	59 03 082 11 08 967
2B1	20120730	59 03 089 11 08 546	59 03 068 11 08 617
2B2	20120730	59 03 105 11 08 557	59 03 125 11 08 529
2B3	20120921	59 02 968 11 08 415	59 02 995 11 08 325
2B4	20120921	59 02 912 11 08 345	59 02 943 11 08 272
2C1	20120727	59 02 775 11 08 533	59 02 795 11 08 613
2C2	20120727	59 02 778 11 08 647	59 02 807 11 08 711
2C3	20120921	59 02 696 11 08 478	59 02 670 11 08 597
2C4	20120921	59 02 616 11 08 389	59 02 618 11 08 528
3A1	20121011	59 00 826 11 06 975	59 00 804 11 06 881
3A2	20130108	59 00 851 11 06 801	59 00 837 11 06 730
3A3	20130108	59 00 617 11 07 107	59 00 660 11 07 192
3A4	20130108	59 00 622 11 06 988	59 00 666 11 06 967
3B1	20130220	58 59 521 11 05 780	58 59 490 11 05 882
3B2	20130220	58 59 438 11 05 839	58 59 451 11 05 703

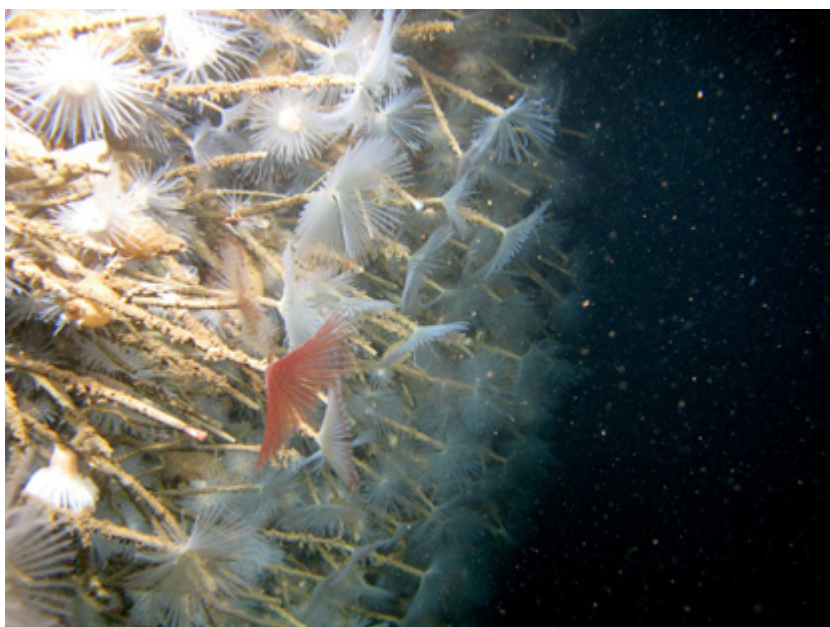
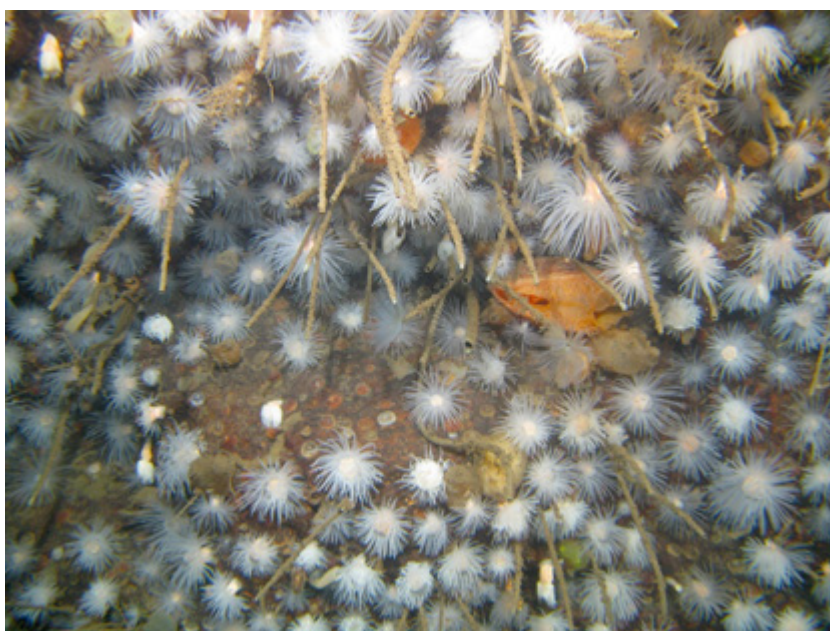
3B3	20130220	58 59 277 11 05 149	58 59 255 11 05 250
3B4	20130220	58 59 210 11 04 959	58 59 182 11 05 072
3C1	20121005	59 01 191 11 07 206	59 01 160 11 07 250
3C2	20121024	59 01 256 11 07 381	59 01 339 11 07 391
3C3	20121024	59 01 234 11 07 352	59 01 166 11 07 361
3C4	20121024	59 01 144 11 06 876	59 01 180 11 06 857
4A1	20120814	58 56 944 11 04 125	58 57 003 11 04 158
4A2	20120814	58 56 938 11 04 248	58 56 928 11 04 335
4A3	20120815	58 58 542 11 05 159	58 58 599 11 05 206
4A4	20120815	58 58 455 11 05 019	58 58 467 11 05 115
4B1	20120815	58 59 061 11 05 260	58 59 114 11 05 329
4B2	20130221	58 58 970 11 05 089	58 58 918 11 05 141
4B3	20130221	58 58 866 11 05 013	58 58 817 11 05 067
4B4	20130221	58 58 773 11 05 066	58 58 718 11 05 099
4C1	20130827	58 54 914 11 07 706	58 54 901 11 04 834
4C2	20130827	58 54 823 11 04 706	58 54 834 11 04 846
4C3	20130827	5855 300 11 04 644	58 55 281 11 04 773
4C4	20130827	58 55 200 11 04 597	58 55 209 11 04 736
5A1	20130227	58 41 838 11 02 415	58 41 884 11 02 326
5A2	20130227	58 41 756 11 02 366	58 41 805 11 02 265
5A3	20130227	58 41 762 11 02 856	58 41 788 11 02 761
5A4	20130227	58 41 849 11 02 793	58 41 886 11 02 942
5B1	20130227	58 42 650 11 02 352	58 42 670 11 02 237
5B2	20130227	58 42 744 11 02 272	58 42 757 11 02 399
5B3	20130404	58 43 178 11 02 559	58 43 145 11 02 667
5B4	20130404	58 43 129 11 02 455	58 43 162 11 02 355
5C1	20130404	58 40 326 11 02 599	58 40 266 11 02 618
5C2	20130404	58 40 319 11 02 448	58 40 363 11 02 378
5C3	20130404	58 40 925 11 02 540	58 40 926 11 02 661
5C4	20130404	58 40 935 11 02 365	58 40 988 11 02 304
6A1	20130531	58 35 319 11 04 766	58 35 371 11 04 760
6A2	20130531	58 35 300 11 04 785	58 35 261 11 04 877
6A3	20130531	58 35 153 11 04 981	58 35 092 11 04 974
6A4	20130531	58 35 171 11 04 963	58 35 228 11 04 942
6B1	20130521	58 36 00 11 04 402	58 36 009 11 04 270

6B2	20130521	58 35 935 11 04 301	58 35 910 11 04 376
6B3	20130521	58 35 471 11 04 639	58 35 507 11 04 587
6B4	20130521	58 35 437 11 04 656	58 35 385 11 04 684
6C1	20130521	58 34 392 11 05 347	58 34 363 11 05 232
6C2	20130521	58 34 312 11 05 356	58 34 267 11 05 447
6C3	20130522	58 35 022 11 05 044	58 34 975 11 05 076
6C4	20130522	58 34 943 11 05 057	58 34 900 11 05 141

Appendix D

Bilder från undersökningen

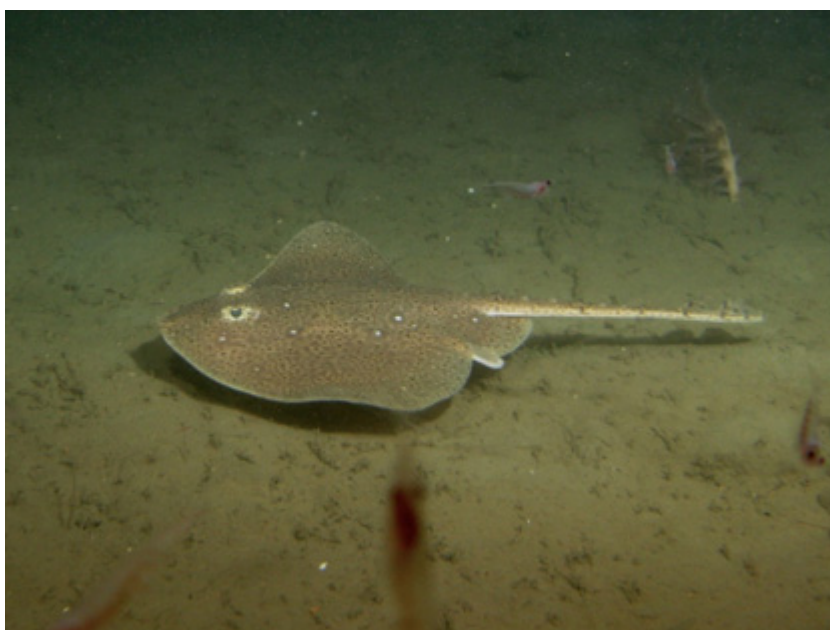
Samtliga bilder fotografer Tomas Lundälv/Lisbeth Jonsson



Figur D1-D2. Den lodräta bergväggen vid Kattholmen med en fantastisk rik fauna av gullmarsanemoner, *Protanthea simplex*, limamusslor *Acesta excavata*, påfågelsrörmaskar *Sabella pavonina*, samt många svampdjur, sjöpungar, armfotingar och havsborstmaskar.



Figur D3. Limamusslor, *Acesta excavata*, på bergväggen vid Kattholmen. Denna bergvägg är ett mycket starkt fäste för denna rödlistade art. Vid denna undersökning observerades också många juveniler för första gången.



Figur D4. En klorocka, *Amblyraja radiata*, vid Kattholmen.



Figur D5. Detta är första gången under ROV-inventeringar som denna anemon av en oidentifierad art har observerats. Bilden är tagen strax nedanför bergväggen vid Kattholmen.



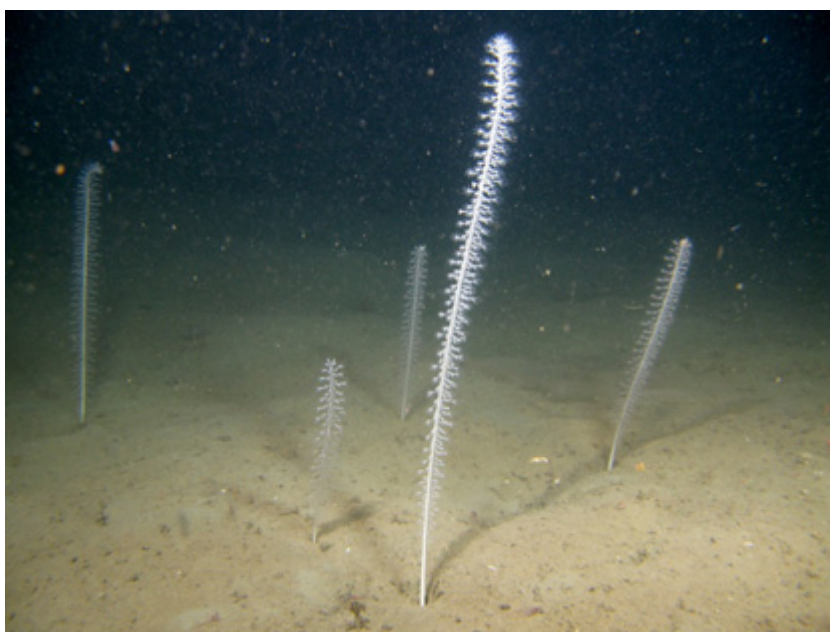
Figur D6. Corallimorpharia, en grupp av nässeldjur närmast besläktad med stenoraller som ögonkorallen *Lophelia pertusa*. Observerades första gången i Kosterfjorden 2007 under inventeringen inför nationalparkens instiftelse. Detta är från bergväggen vid Kattholmen.



Figur D7. Den rödlistade anemonen, *Actinostola callosa*, fanns i stort antal i Singlefjorden.



Figur D8. I Singlefjorden observerades en stor population av skedmaskar, *Bonellia viridis*.



Figur D9. En skog av sjöpennor, här den stora piprensaren, *Funiculina quadrangularis*, hittades både i det skyddade området och i kontrollområde B i Singlefjorden.



Figur D10. Här två andra arter av sjöpennor, *Pennatula phosphorea* och *Kophobelemnon stelliferum*, i Singlefjorden.



Figur D11. Denna art av armfoting, *Macandrevia cranium*, har sin nutida utbredning i svenska vatten i Singlefjorden och Säckan, längre söderut har den försvunnit



Figur D12. En ovanlig art av åttaarmad bläckfisk, *Bathypolypus bairdii*, som observerades i Singlefjorden.



Figur D13. En art av svampdjur som inte observerats vid ROV-inventeringar under flera år. Här sågs den i Säcken, arten är *Antho dichotoma*.



Figur D14. Stora svampdjur är vanliga i Säcken, här disktrasan *Mycale lingua*.



Figur D15. Under överhäng längs sidorna av rännan i Spiran kan man träffa på stora populationer av den här anemonen, *Urticina eques*. Den är mycket känslig för sedimentering och dess normala habitat är under överhäng och på strömspolade bottnar.



Figur D16. Rör av havsborstmaskar som i sin tur har rör av rörbyggande små kräftdjur på sig. Bilden tagen i Spiran.



Figur D17. En mycket "dammig" bergvägg i Spiran där man ser flera arter täckta av sediment. Sjöstjärnan är arten *Stichastrella rosea*. De gröna punkterna utgör en 10 cm stor kvadrat.



Figur D18. Ett exempel på symbios, trollkrabban *Lithodes maja*, söker skydd vid anemonen *Bolocera tuediae*. Bilden taget i Spiran. Bläckfiskar, som är predatorer på räkor och krabbor, skyr denna anemon med sina kraftiga nässelceller.