

Representativitet av marina bevarandemål och naturvärden inom Sveriges skyddade områden

Martin Dahl och Johan Näslund

AquaBiota Water Research

December 2018

STOCKHOLM, DECEMBER 2018

Beställare:

Analyserna är utförda av AquaBiota Water Research för Havs- och Vattenmyndigheten.

Författare:

Martin Dahl (martin.dahl@aquabiota.se)

Johan Näslund (johan.naslund@aquabiota.se)

Kontaktinformation:

AquaBiota Water Research AB

Adress: Löjtnantsgatan 25, 115 50 Stockholm

Tel: +46 8 522 302 40

www.aquabiota.se

Kvalitetsgranskad av:

Antonia Nyström Sandman (antonia.sandman@aquabiota.se)

Citera som:

Dahl M. och Näslund J. 2018. Representativitet av marina bevarandemål och naturvärden inom Sveriges skyddade områden. AquaBiota Notes 2018:05. 26 sid.

Ämnesord:

Skyddade områden, GIS, huvudbevarandemål, naturvärden, fotisk zon

AquaBiota Notes 2018:05

Projektnummer: 2018027

© AquaBiota Water Research 2018



SAMMANFATTNING

I detta PM beskrivs analyser av andel huvudbevarandemål, naturtyper och naturvärden inom havsområden, län och skyddade områden. Resultaten av analyserna kan användas för att bedöma om de skyddade områdena är representativa och jämföra skyddade områden mellan olika havsområden och län.

SUMMARY

In this report, analysis of main conservation targets, habitats and nested targets within Swedish ocean basins, counties and marine protected areas are described. The results of the analyses can be used to evaluate the representativeness of the marine protected areas and compare marine protected areas between different ocean basins and counties.

INNEHÅLL

Sammanfattning.....	4
Summary	4
Innehåll.....	5
1. Inledning	6
2. Material och Metoder	6
2.1. huvudbevarandemål och naturtyper inom skyddade områden	6
2.2. Naturvärden inom skyddade områden	10
2.3. Jämförelse av fotisk zon och djup.....	10
3. Resultat	11
3.1. Andel huvudbevarandemål inom skyddade områden	11
3.2. Naturtyper inom skyddade områden.....	20
3.3. Naturvärden inom skyddade områden	23
3.4. Fotisk zon i förhållande till 20 och 30 meters djup	26
Bilagor	27

1. INLEDNING

I alla Sveriges havsområden finns ett antal områden som pekats ut för att skydda biologisk mångfald. För att nätverket av skyddade områdena ska vara funktionellt ur ett bevarandeperspektiv behöver nätverket vara ekologiskt funktionellt, representativt och sammanhängande. För att möjliggöra en bedömning av hur representativt det svenska nätverket av skyddade marina områden är har en analys av rumslig information utförts och beskrivande statistik för skyddade områden har tagits fram på uppdrag av Havs- och vattenmyndigheten.

2. MATERIAL OCH METODER

För att bedöma representativitet av biologisk mångfald i skyddade områden fokuserades analyserna på olika aspekter av biologisk mångfald enligt Havs- och Vattenmyndighetens anvisningar: Huvudbevarandemål (grunda- och djupa mjukbottenar, och grunda- och djupa hårbottenar), nästlade bevarandemål (nested targets) i form av marina naturtyper enligt EU:s art- och habitatdirektiv, långskottsvegetation, mjukbottenar med hög täthet av makrofauna samt perenna algbälten med blåstång och naturvärden i form av ekosystemkomponenter framtagna inom Havs- och vattenmyndighetens projekt Symphony.

2.1. huvudbevarandemål och naturtyper inom skyddade områden

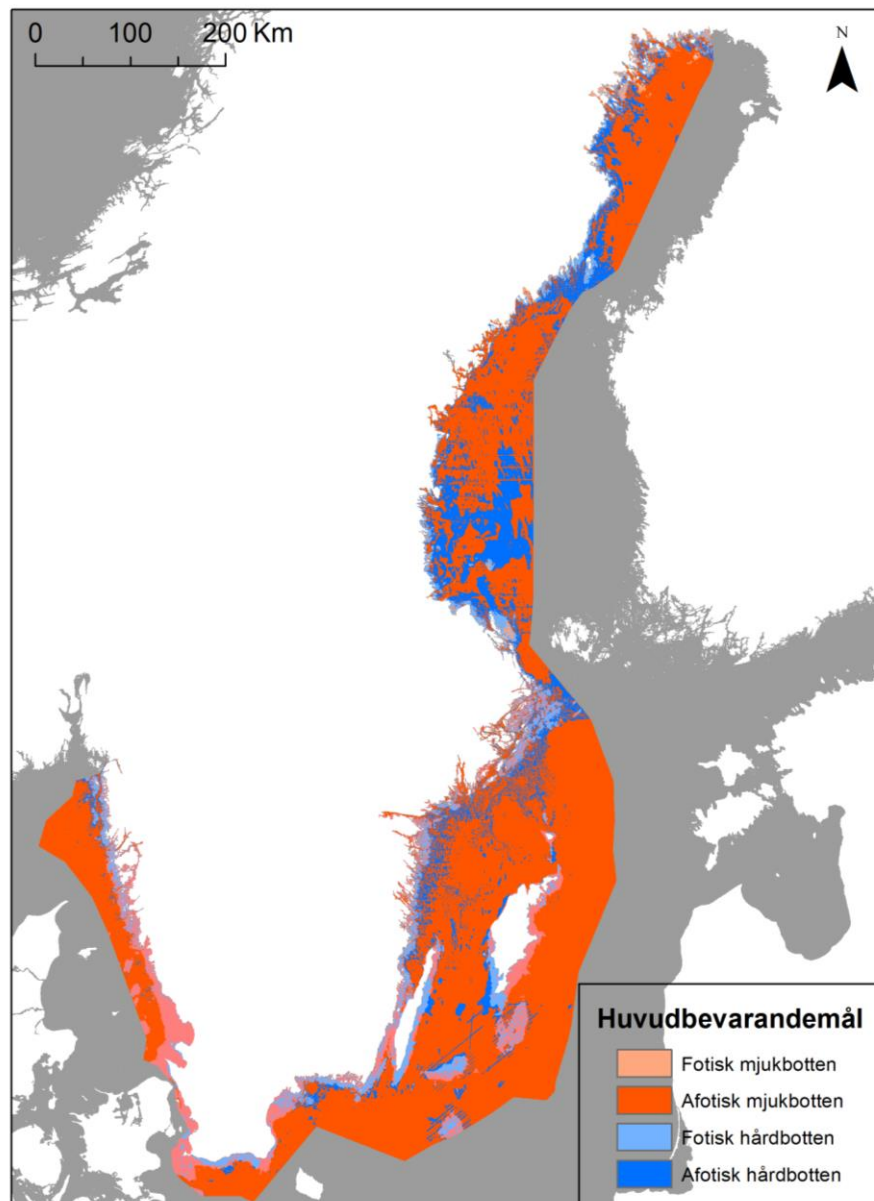
Beräkningar på huvudbevarandemålen och naturtyperna 1130, 1140, 1610, 1620 samt 1650 gjordes i ArcGIS 10 och baseras på kartunderlaget substrat_fotiskzon samt shapefiler för naturtyper som tillhandahålls av Havs- och Vattenmyndigheten. I substrat- och djupkartlagret klassades alla substrat om till fyra klasser medan indelningen av fotisk – afotisk zon redan var definierat i kartunderlaget (se figurer 1 – 2 och tabell 1).

Tabell 1. Omklassning av huvudbevarandemålen från kartlagret substrat_fotiskzon.

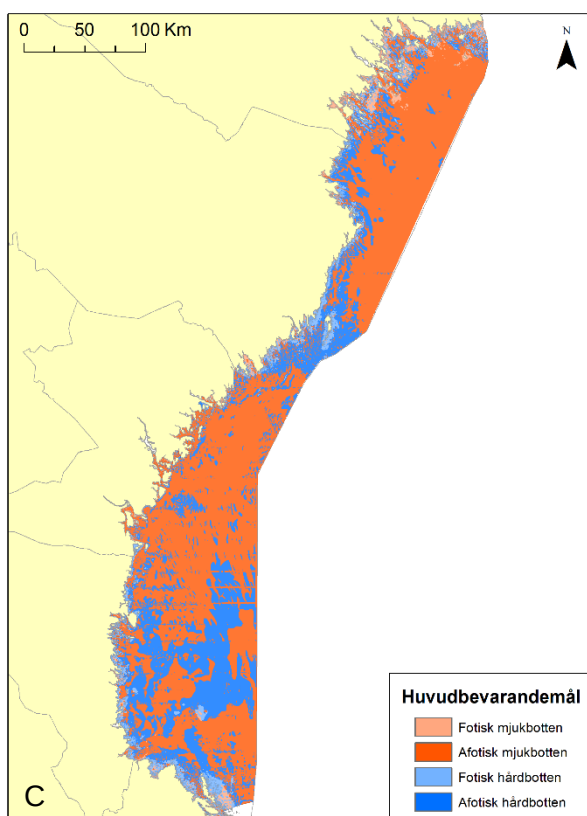
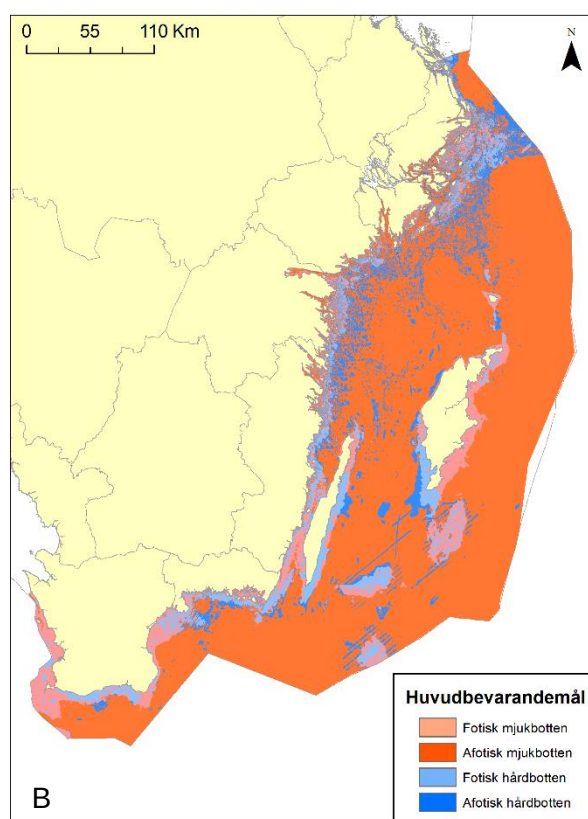
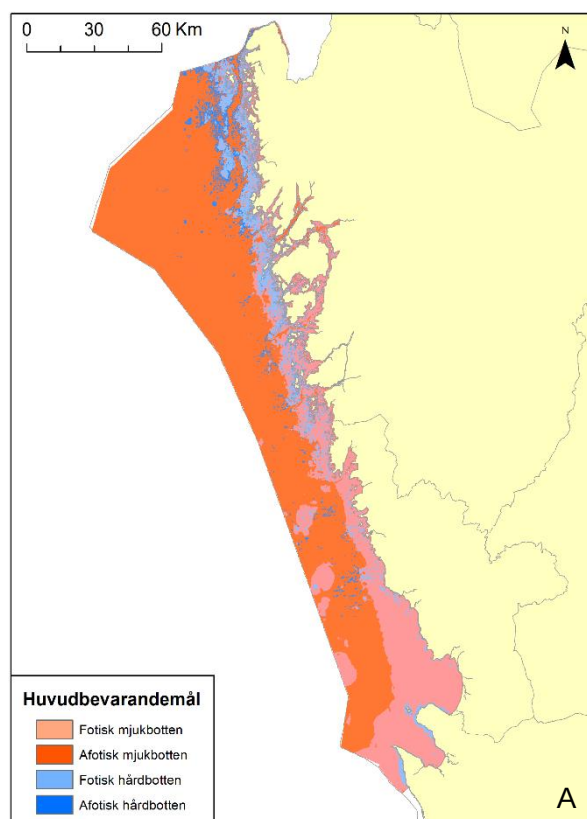
Klass	Substrat	Djup
Grunda mjukbottenar	Lera – Sand, grus, sten	Fotisk zon
Djupa mjukbottenar	Lera – Sand, grus, sten	Afotisk zon
Grunda hårbottenar	Sand, grus, sten, block – Sten, block, häll	Fotisk zon
Djupa hårbottenar	Sand, grus, sten, block – Sten, block, häll	Afotisk zon

Från substrat- och djupkartlagret klipptes havsområdena, havsområdenas exklusiva ekonomiska zoner (EEZ) samt län ut för beräkning av överlapp med huvudbevarandemålen. Avgränsningar till land samt internationellt vatten definierades av substrat- och djupkartlagret medan avgränsningar mellan havsområden och län baseras på kartunderlag från Havs- och Vattenmyndighetens hemsida samt SCB (se bilaga 1 – 3 för shapefiler). Notera att havsområdenas avgränsningar i substrat- och djupkartan inte helt täcker den ekonomiska zonen (se exempelvis figurer 3 och 4). Icke-klassade celler (No data) för substrat exkluderades från analysen. Kartlager för skyddade områden

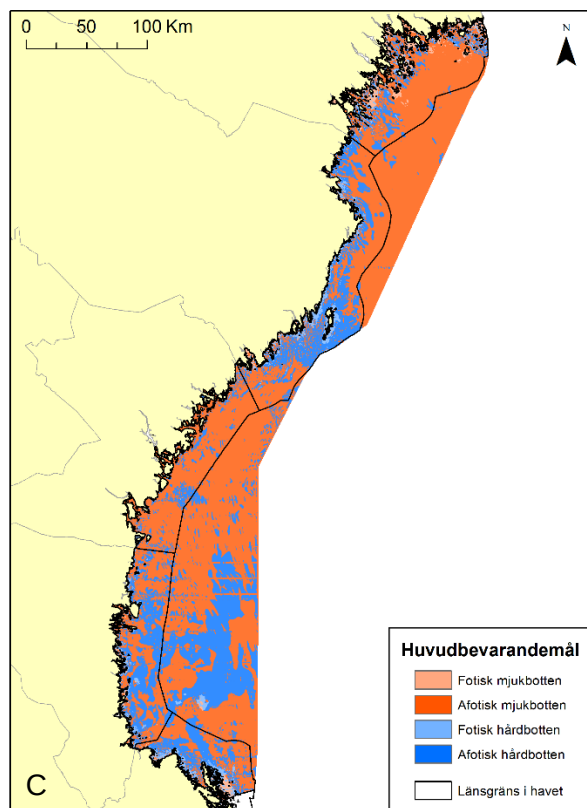
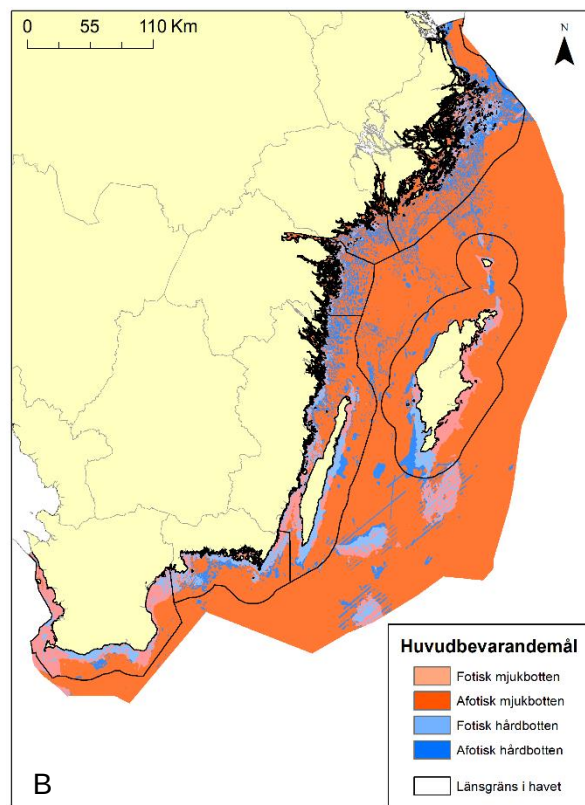
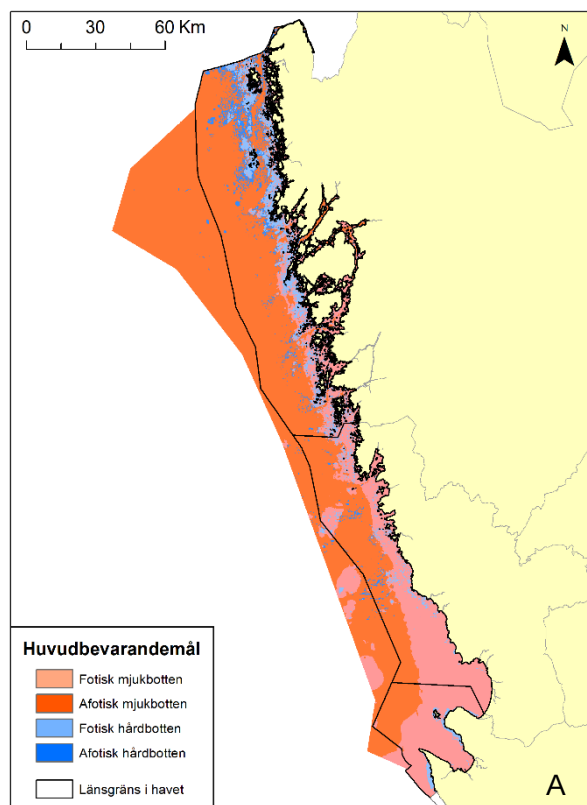
tillhandahålls av Havs- och Vattenmyndigheten. Dessa slogs ihop till en shapefil (innehållande nationalparker, naturreservat samt Natura 2000-områden) och överlappande skyddade områden togs bort samt områden på land (se bilaga 4 för shapefil). Därefter kunde andel huvudbevarandemål inom skyddade områden beräknas. Andel naturtyper inom respektive havsområde, havsområdets exklusiva ekonomiska zoner samt län beräknades på samma sätt.



Figur 1. Översiktskarta för huvudbevarandemålen.



Figur 2. Huvudbevarandemål per havsområde. A) Västerhavet, B) Östersjön C) Bottniska viken.



Figur 3. Huvudbevarandemål per län inom de tre havsområdena. A) Västerhavet, B) Östersjön C) Bottniska viken. I havsområde Västerhavet ingår län; Västra Götaland, Halland och Skåne. I havsområde Östersjön ingår län; Stockholm, Södermanland, Östergötland, Gotland, Kalmar, Blekinge och Skåne. I havsområde Bottniska viken ingår län; Norrbotten, Västerbotten, Västernorrland, Gävleborg och Uppsala.

2.2. Naturvärden inom skyddade områden

Beräkningar på naturvärden i form av ekosystemkomponenter framtagna inom projektet Symphony inom havsområden och Bottniska viken utfördes i R 3.5 med hjälp av paketen raster, tidyverse samt sf. De översiktliga underlagen på naturvärden som bearbetades innefattade långskottsvegetation, djupa rev, musselrev, *Haploops*-rev, kust- och sjöfågel, tumlarpopulationerna för Östersjön, Bälthavet samt Nordsjön, Vikare, Gråsäl, knubbsäl och fisk. Osäkerheten för alla beräkningar är beroende av osäkerheten i underlagen, vilka skiljer sig åt betydligt mellan olika ekosystemkomponenter. Skalproblematik kan också förekomma i underlagen för naturvärden då 250 m upplösning i underlagen är väldigt grovt för flera bentiska komponenter men fint för exempelvis tumlare. Ur ett bevarandeperspektiv är det också stor skillnad på om det är viktigt att långskottsvegetation förekommer i en 250 m cell eller om det även är viktigt hur mycket som finns i varje cell men bedömningar som görs är beroende av kvaliteten på tillgängliga underlag.

Havsområde

Beräkningar på naturvärden/ekosystemkomponenter inom havsområden baseras på underlag framtagna inom projektet Symphony som tillhandahölls av Havs- och vattenmyndigheten. Naturvärdena framtagna inom Symphony var standardiserade till en skala mellan 0-100, där 100 är det maximala naturvärdet för ekosystemkomponenten. Eftersom ett gränsvärde behövs för att beräkna ytor har detta inte gjorts för dessa underlag. Istället beräknades summan för respektive komponent inom skyddade områden respektive totalt. Upplösningen (cellstorleken) för beräkningarna var samma som underlagen, dvs 250m och om skyddade områdena överlappar mitten av cellen så har värdet räknats med. Bearbetningarna har skett i rasterformat.

Bottniska viken

Från substrat- och djupkartlagret klipptes havsområdena, havsområdenas EEZ samt län och skyddade områden ut för beräkning av överlapp med naturvärden/ekosystemkomponenter framtagna inom Havs- och vattenmyndighetens projekt "Kartering av bentiska naturvärden i Bottniska Viken". Underlagen från "Kartering av bentiska naturvärden i Bottniska Viken" var framtagna med en cellstorlek på 250m. Alla naturvärden som var relevanta för nästlade bevarandemål (nested targets) definierade av Havs- och Vattenmyndigheten bearbetades: 1) (Perennial algae, *Fucus* spp. >25% täckningsgrad) representerades av blåstång med minst 10% täckningsgrad. Underlagen för naturvärden bearbetades till vektorformat och ytor beräknades utifrån överlapp mellan vektorlager.

2.3. Jämförelse av fotisk zon och djup

För att göra en bedömning av hur den fotiska zonen i underlagen relaterar till djup så utfördes en jämförelse mellan fotisk zon från substrat- och djupkartlagret och 20 respektive 30 meters djup ifrån Symphonys djuplager i ArcGIS 10. Symphony-djuplagret

klassades om i två steg (≤ 20 m och > 20 m samt ≤ 30 m och > 30 m) och avgränsades till substrat- och djuplagrets storlek samt gjordes om till samma upplösning (10 m). Sedan jämfördes antal celler för de olika djupen med avgränsningen till den fotiska zonen.

3. RESULTAT

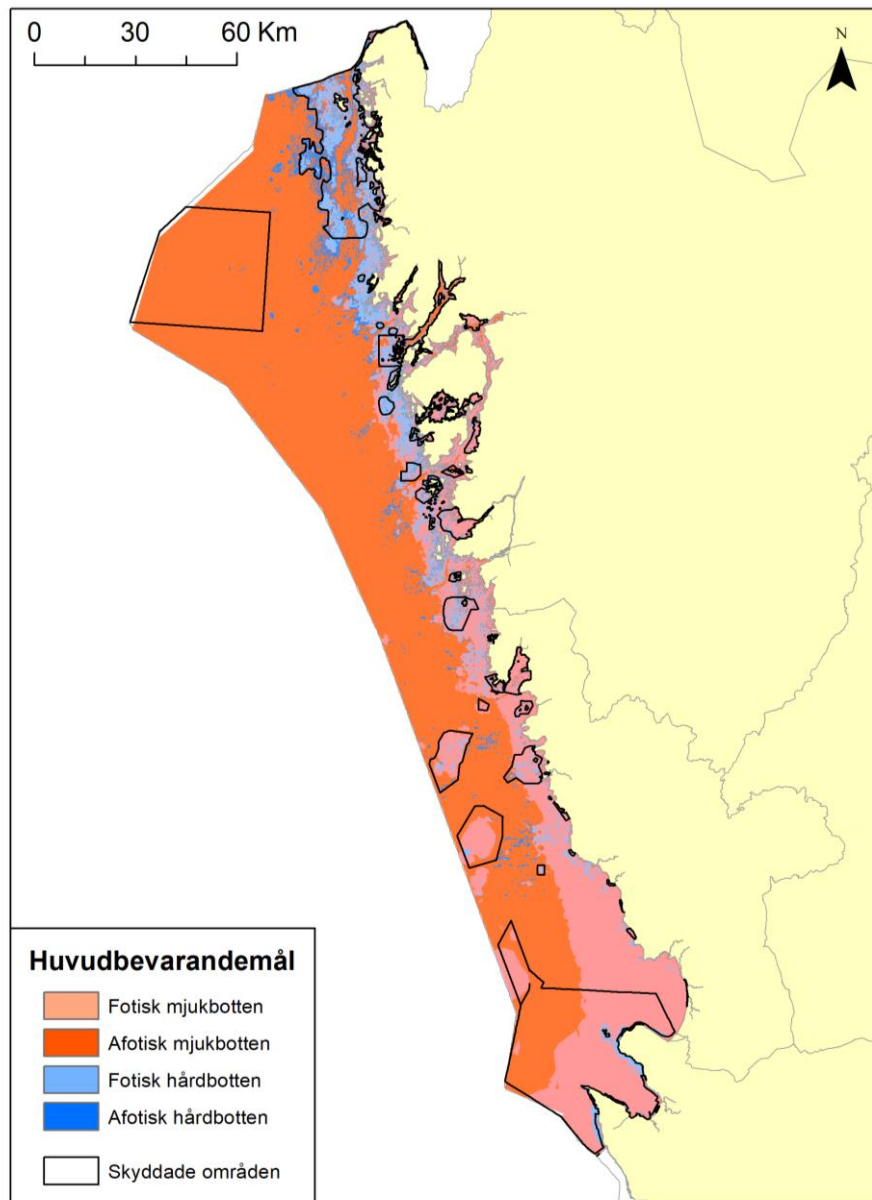
3.1. Andel huvudbevarandemål inom skyddade områden

Andel huvudbevarandemål uppdelat per havsområde (Västerhavet, Östersjön och Bottniska viken) redovisas i tabell 1 samt i figurer 2–4 och per län i tabell 2.

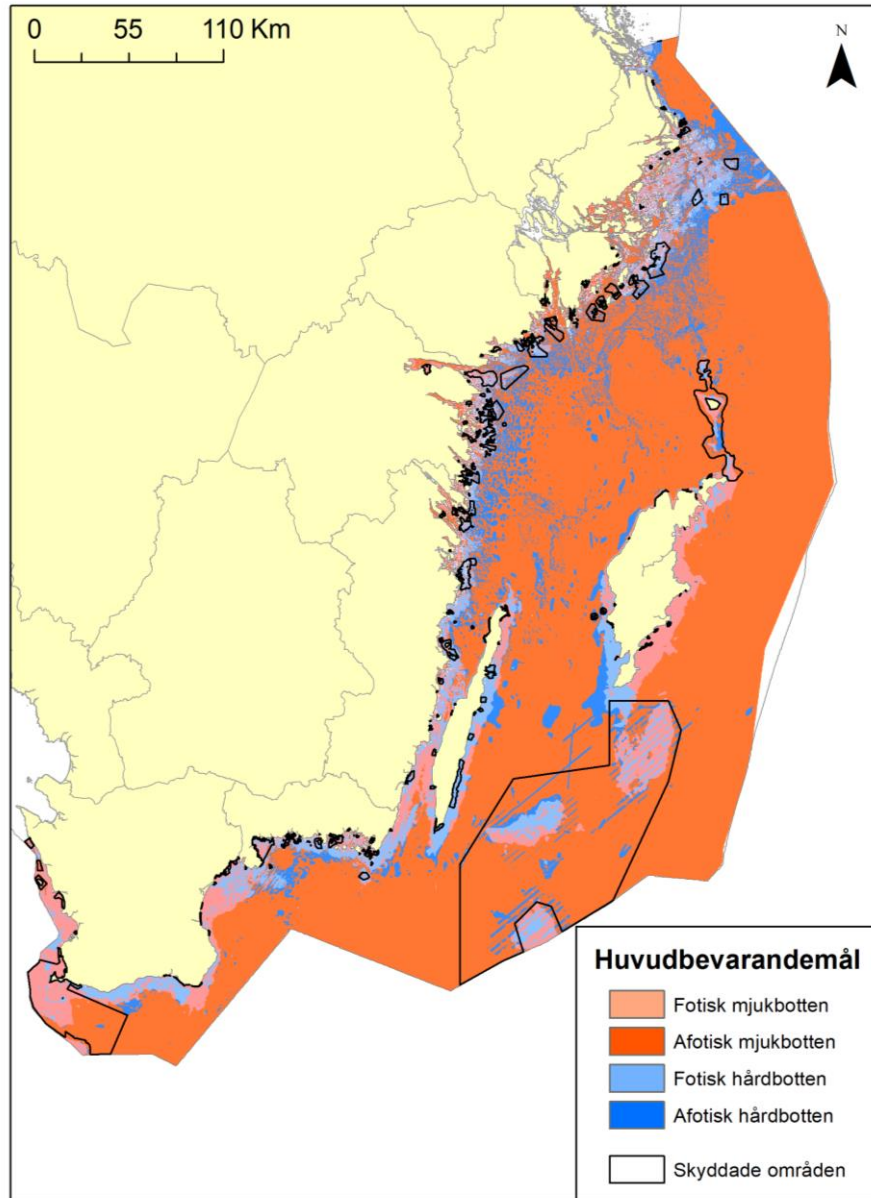
Havsområde

Tabell 1. Andel skyddad areal per huvudbevarandemål för de tre havsområdena samt nationellt.

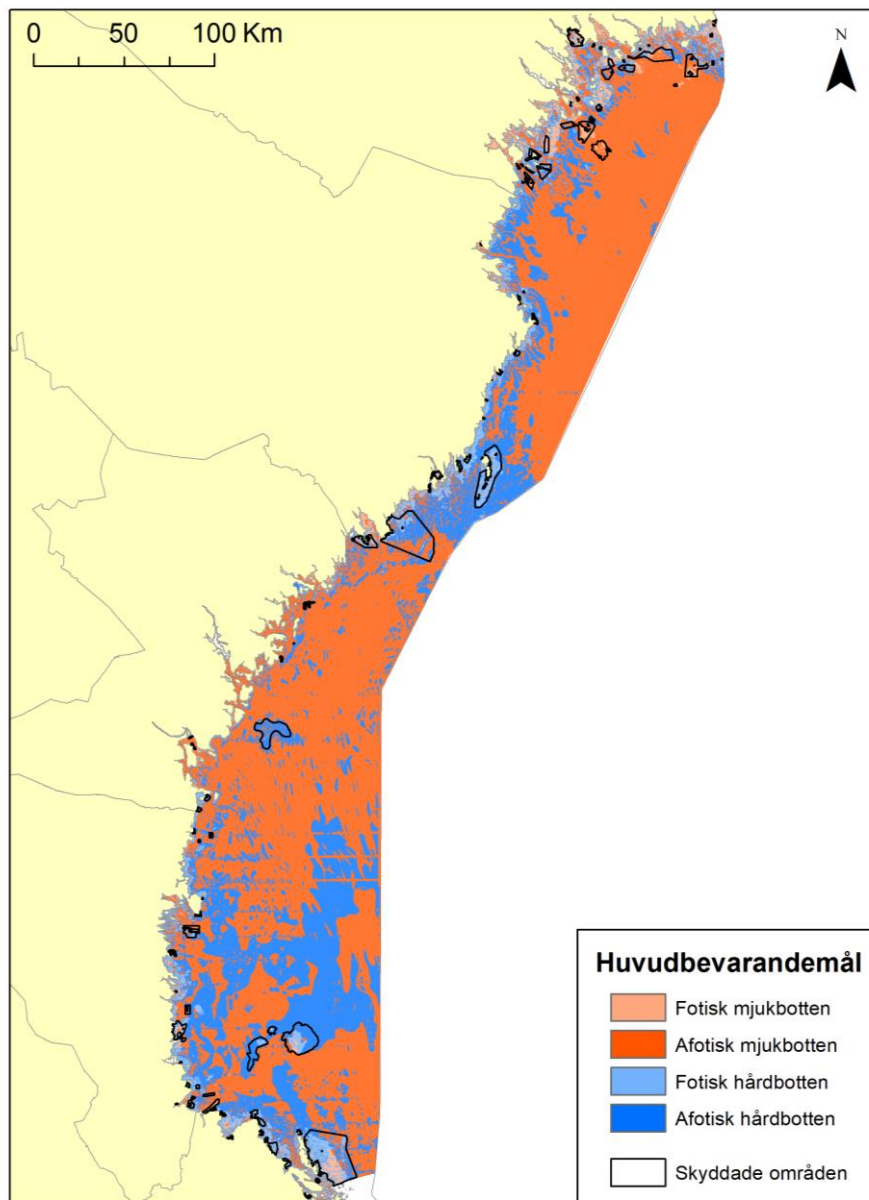
Områden	Mjukbotten		Hårdbotten	
	Fotisk	Afotisk	Fotisk	Afotisk
<i>Total havsareal (km²)</i>				
Västerhavet	3626	8726	1105	428
Östersjön	8222	67332	6659	7579
Bottniska viken	1384	33477	3037	13743
Nationellt	13232	109536	10801	21750
<i>Skyddad havsareal (km²)</i>				
Västerhavet	1612	2064	512	161
Östersjön	2427	9159	1665	1102
Bottniska viken	319	590	810	802
Nationellt	4358	11814	2987	2065
<i>Skyddad havsareal (%)</i>				
Västerhavet	44	24	46	38
Östersjön	30	14	25	15
Bottniska viken	23	2	27	6
Nationellt	33	11	28	9



Figur 3. Huvudbevarandemål inom skyddade områden för havsområde Västerhavet.



Figur 4. Huvudbevarandemål inom skyddade områden för havsområde Östersjön.



Figur 5. Huvudbevarandemål inom skyddade områden för havsområde Bottniska viken.

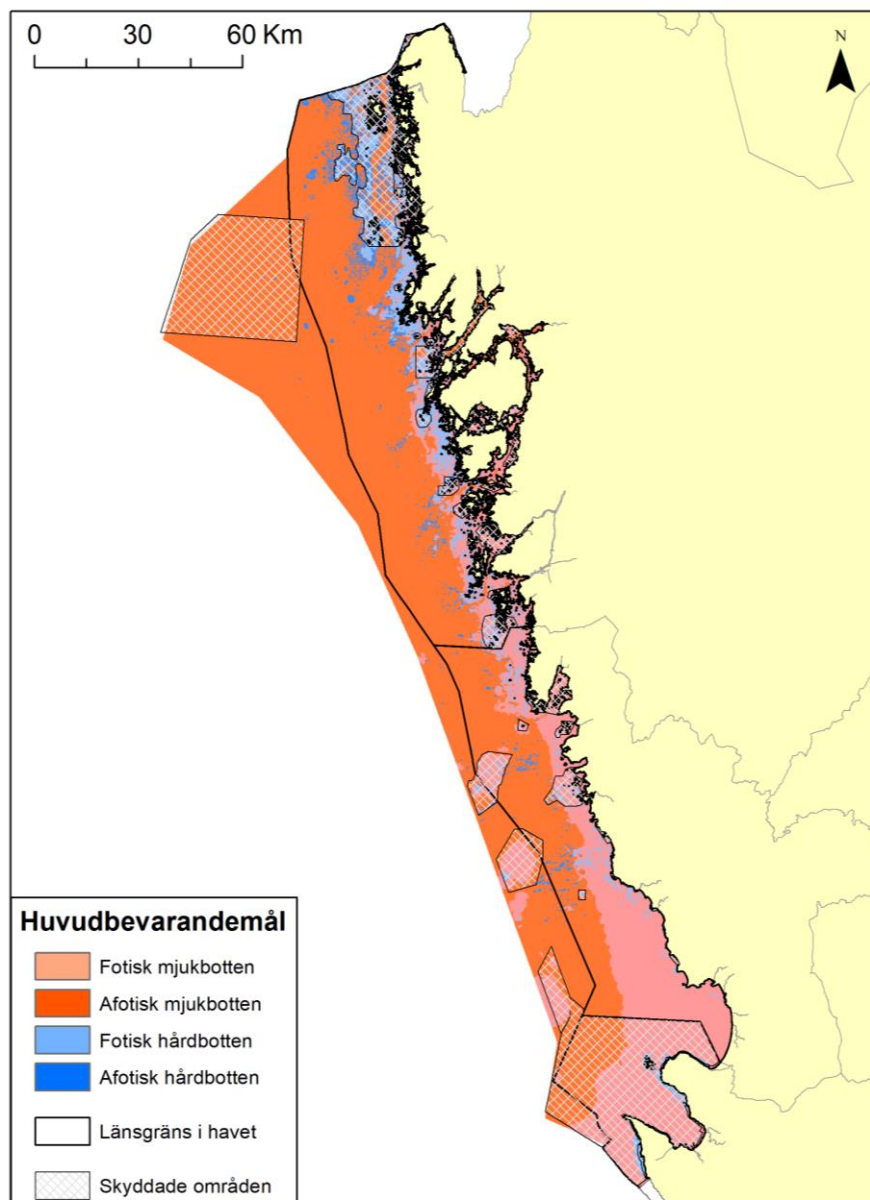
Län

Tabell 2. Andel skyddad areal per huvudbevarandemål för alla län samt för havsområdenas ekonomiska zoner.

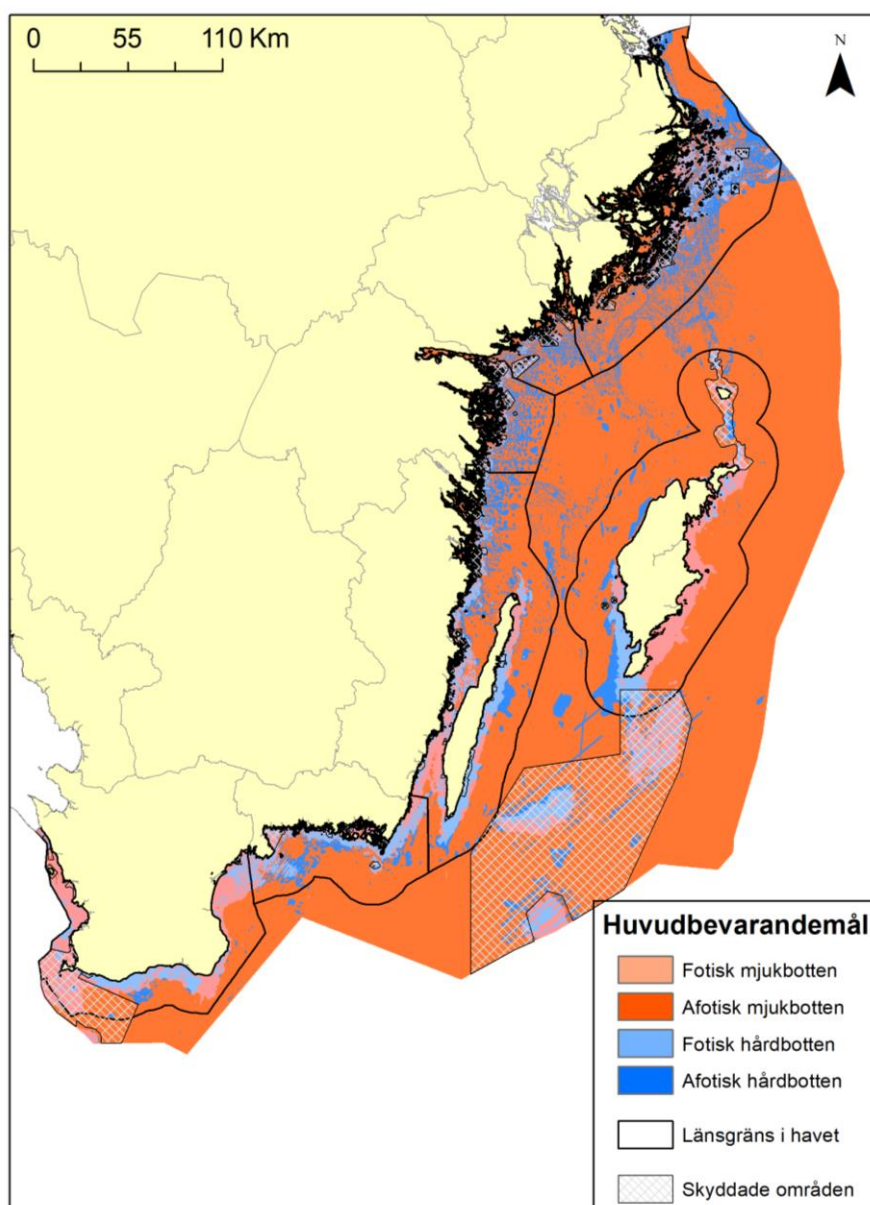
	Mjukbotten		Hårdbotten		
Område	Fotisk	Afotisk	Fotisk	Afotisk	Totalt
<i>Total havsareal (km²)</i>					
Stockholm	957	4951	1371	2191	9469
Uppsala	191	1425	589	1155	3360
Södermanland	159	898	212	415	1684
Östergötland	390	1052	375	551	2367
Kalmar	1332	5020	1530	1026	8909
Gotland	1557	8973	825	784	12140
Blekinge	540	2175	767	429	3911
Skåne	2717	2146	780	108	5751
Halland	1529	1338	133	40	3040
Västra Götaland	938	3393	892	370	5593
Gävleborg	77	2552	526	2248	5403
Västernorrland	128	3997	137	766	5028
Västerbotten	175	3880	892	2976	7922
Norrbottn	797	4351	821	957	6926
EEZ Västerhavet	299	3672	10	18	4000
EEZ Östersjön	1429	42436	870	2074	46809
EEZ Bottniska viken	16	17271	70	5642	23000

	Mjukbotten		Hårdbotten		
Område	Fotisk	Afotisk	Fotisk	Afotisk	Totalt
<i>Skyddad havsareal (km²)</i>					
Stockholm	83	140	153	84	460
Uppsala	111	98	287	130	626
Södermanland	50	78	89	50	268
Östergötland	93	45	135	24	297
Kalmar	91	32	251	7	381
Gotland	192	431	199	154	977
Blekinge	98	7	79	1	185
Skåne	1517	770	131	9	2427
Halland	205	40	31	4	280
Västra Götaland	342	294	420	153	1209
Gävleborg	11	21	75	19	125
Västernorrland	3	28	9	115	155
Västerbotten	35	195	259	270	759
Norrbottn	142	219	109	58	528
EEZ Västerhavet	224	1407	9	5	1645
EEZ Östersjön	1144	7978	680	773	10575
EEZ Bottniska viken	16	30	70	210	326

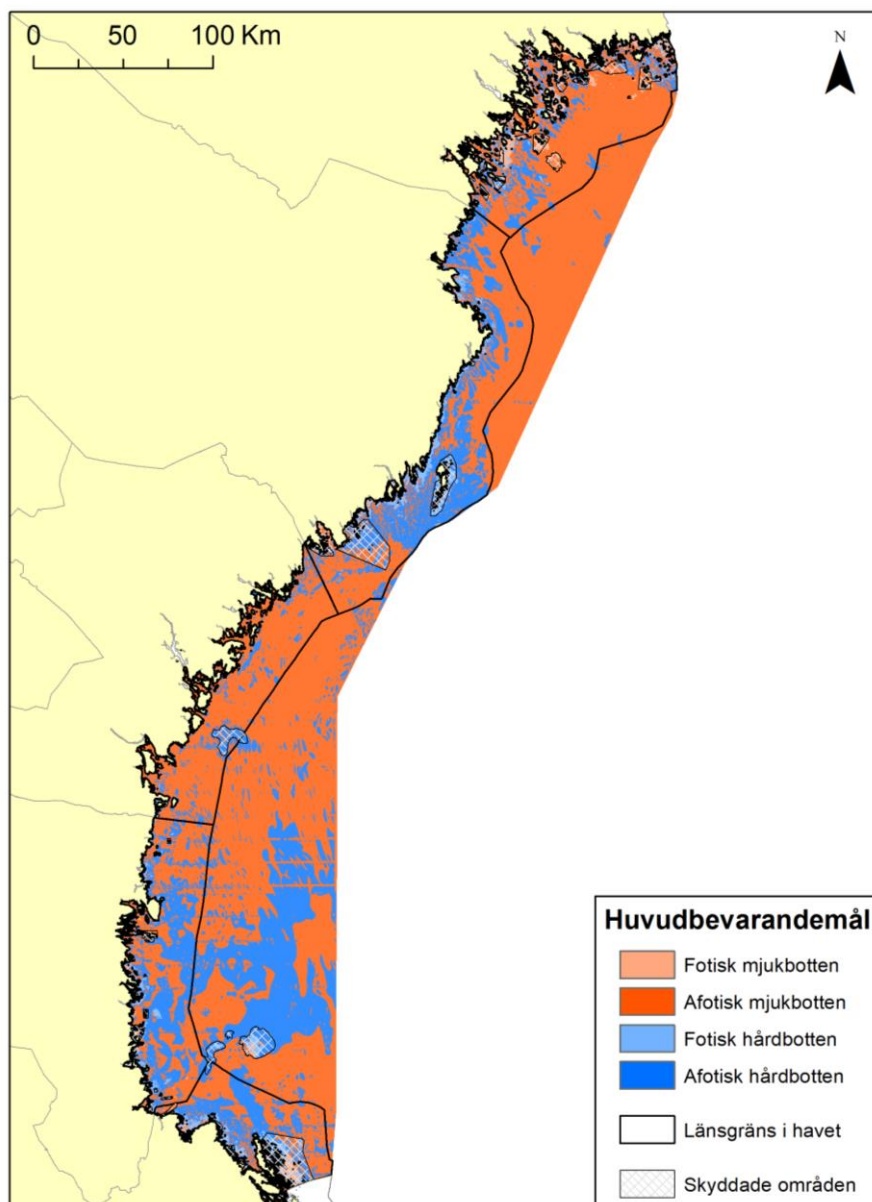
	Mjukbotten		Hårdbotten		
Område	Fotisk	Afotisk	Fotisk	Afotisk	Totalt
Skyddad havsareal (%)					
Stockholm	8,6	2,8	11,1	3,8	4,9
Uppsala	58,1	6,9	48,7	11,3	18,6
Södermanland	31,5	8,7	42,0	12,2	15,9
Östergötland	23,8	4,3	36,0	4,4	12,5
Kalmar	6,9	0,6	16,4	0,7	4,3
Gotland	12,4	4,8	24,1	19,7	8,0
Blekinge	18,2	0,3	10,2	0,2	4,7
Skåne	55,8	35,9	16,8	8,0	42,2
Halland	13,4	3,0	23,4	8,8	9,2
Västra Götaland	36,4	8,7	47,1	41,3	21,6
Gävleborg	14,7	0,8	14,2	0,8	2,3
Västernorrland	2,2	0,7	6,5	15,0	3,1
Västerbotten	20,0	5,0	29,1	9,1	9,6
Norrbottn	17,8	5,0	13,3	6,0	7,6
EEZ Västerhavet	74,9	38,3	83,3	26,0	41,1
EEZ Östersjön	80,0	18,8	78,2	37,2	22,6
EEZ Bottniska viken	99,9	0,2	100,0	3,7	1,4



Figur 6. Huvudbevarandemål inom skyddade områden per län och EEZ för havsområde Västerhavet. I havsområde Västerhavet ingår län; Västra Götaland, Halland och Skåne (del av).



Figur 7. Huvudbevarandemål inom skyddade områden per län och EEZ för havsområde Östersjön. I havsområde Östersjön ingår län; Stockholm, Södermanland, Östergötland, Gotland, Kalmar, Blekinge och Skåne (del av).



Figur 8. Huvudbevarandemål inom skyddade områden per län och EEZ för havsområde Bottniska viken. I havsområde Bottniska viken ingår län; Norrbotten, Västerbotten, Västernorrland, Gävleborg och Uppsala.

3.2. Naturtyper inom skyddade områden

Havsområde

Tabell 3. Skyddad havsareal för olika naturtyper per havsområde och nationellt.

Område	Naturtyper				
	1130	1140	1610	1620	1650
<i>Total havsareal (km²)</i>					
Västerhavet	64,6	58,3	-	-	-
Östersjön	112,2	66,9	2,5	521,0	226,4
Bottniska viken	435,0	91,6	35,8	190,5	58,7
Nationellt	611,8	216,8	38,3	711,4	285,2
<i>Skyddad havsareal (km²)</i>					
Västerhavet	26,6	30,0	-	-	-
Östersjön	15,1	39,9	0,0	149,2	8,1
Bottniska viken	63,5	13,9	23,1	72,3	2,5
Nationellt	105,1	83,8	23,1	211,5	10,6
<i>Skyddad havsareal (%)</i>					
Västerhavet	41,1	51,5	-	-	-
Östersjön	13,4	59,6	0,0	28,6	3,6
Bottniska viken	14,6	15,2	64,6	38,0	4,3
Nationellt	17,2	38,6	60,4	31,1	3,7

Län

Tabell 4. Skyddad havsareal för olika naturtyper per län samt för havsområdenas exklusiva ekonomiska zoner (EEZ).

Område	Naturtyper				
	1130	1140	1610	1620	1650
<i>Total havsareal (km²)</i>					
Stockholm	4,9	1,3	1,8	234,3	124,8
Uppsala	6,5	1,0	0,1	61,0	14,0
Södermanland	11,2	0,5	0,0	43,0	12,0
Östergötland	85,9	0,9	0,0	84,4	38,2
Kalmar	5,7	9,6	0,7	106,8	51,5
Gotland	0,6	8,0	0,0	12,9	0,0
Blekinge	1,7	3,2	0,0	36,7	0,0
Skåne	8,1	46,8	0,0	2,8	0,0
Halland	17,5	21,3	-	-	-
Västra Götaland	41,1	33,6	-	-	-
Gävleborg	8,4	2,8	1,0	37,9	23,6
Västernorrland	202,8	7,3	0,0	12,0	1,4
Västerbotten	55,3	18,1	0,1	38,9	19,7
Norrbotten	162,1	62,4	34,6	40,6	0,0
EEZ Västerhavet	-	-	-	-	-
EEZ Östersjön	-	-	-	-	-
EEZ Bottniska Viken	-	-	-	-	-

Område	Naturtyper				
	1130	1140	1610	1620	1650
<i>Skyddad havsareal (km²)</i>					
Stockholm	0,0	0,3	0,0	40,1	2,9
Uppsala	1,7	0,3	0,1	36,1	0,0
Södermanland	0,0	0,3	0,0	18,5	1,2
Östergötland	12,9	0,2	0,0	36,0	1,6
Kalmar	0,9	4,1	0,0	39,2	2,4
Gotland	0,0	0,8	0,0	2,2	0,0
Blekinge	0,3	0,7	0,0	10,7	0,0
Skåne	2,9	35,6	0,0	2,5	0,0
Halland	4,5	8,4	-	-	-
Västra Götaland	20,1	9,6	-	-	-
Gävleborg	0,5	0,4	0,0	8,3	0,0
Västernorrland	2,3	0,6	0,0	0,6	0,0
Västerbotten	14,5	4,4	0,0	17,0	2,5
Norrbotten	44,6	8,0	23,0	10,3	0,0
EEZ Västerhavet	-	-	-	-	-
EEZ Östersjön	-	-	-	-	-
EEZ Bottniska Viken	-	-	-	-	-

Område	Naturtyper				
	1130	1140	1610	1620	1650
<i>Skyddad havsareal (%)</i>					
Stockholm	0,0	20,6	0,0	17,1	2,4
Uppsala	25,5	34,6	96,8	59,2	0,0
Södermanland	0,0	55,3	-	42,9	10,0
Östergötland	15,0	23,4	-	42,6	4,1
Kalmar	15,6	43,1	0,0	36,7	4,6
Gotland	0,0	9,6	-	17,2	-
Blekinge	20,2	21,8	0,0	29,1	-
Skåne	36,4	76,1	-	-	-
Halland	25,9	39,4	-	-	-
Västra Götaland	48,8	28,5	-	-	-
Gävleborg	6,1	15,9	0,0	22,0	0
Västernorrland	1,1	8,5	0,0	4,7	0
Västerbotten	26,2	24,5	0,0	43,7	12,9
Norrbottn	27,5	12,9	66,5	25,3	-
EEZ Västerhavet	-	-	-	-	-
EEZ Östersjön	-	-	-	-	-
EEZ Bottniska Viken	-	-	-	-	-

3.3. Naturvärden inom skyddade områden

Havsområde

Tabell 5. Andel skyddat värde för ekosystemkomponenter framtagna inom projektet Symphony. Naturvärden har beräknats enligt skalan använd i Symphony (0–100 för en enskild cell) och med upplösningen 250m.

Ekosystemkomponent	% av skyddat värde		
	Bottniska viken	Östersjön	Västerhavet
Långskottsvegetation	18	23	46
Djupt rev	78	58	42
Musselrev	32	26	52
Haploops rev	-	50	73
Kustfågel	23	22	50
Sjöfågel kust	0	47	40
Sjöfågel utsjö	48	19	47
Tumlare Östersjön	75	41	-
Tumlare Östersjön (reproduktion)	81	53	-
Tumlare Bälthavet	-	39	53
Tumlare Bälthavet (reproduktion)	-	39	54
Tumlare Nordsjön	-	-	24
Tumlare Nordsjön (reproduktion)	-	-	26
Vikare	5	16	-
Gråsäl	11	9	-
Knubbsäl	-	24	30
Älvmynningsfisk	12	14	27
Fisklek	10	18	29
Ålvandring	9	18	36
Sill	6	16	23
Skarpsill	8	36	21
Siklöja	8	-	-

Bottniska viken

Tabell 6. Naturvärden/ekosystemkomponenter inom havsområde Bottniska viken beräknat från förekomstkartor framtagna inom projektet "Kartering av bentiska naturvärden i Bottniska Viken".

Naturvärden	Total havsareal (km ²)	Skyddad havsareal (km ²)	Skyddad havsareal (%)
Långskottsvegetation/ Submerged rooted plants (>25% täckningsgrad)			
Kärlväxter > 10 cm	91,7	18,6	20
Kransalgsängar	126,1	19,1	15
Mjukbottnar med hög täthet av makrofauna /Bottoms with high abundance of benthic infauna			
<i>Monoporeia affinis</i> ¹	35101,1	841,3	2
<i>Limecola balthica</i> ¹	2985,5	653,8	22
<i>Chironomider spp.</i> ¹	650,7	143,8	22
Perenna makroalger, blåstång			
Blåstång, <i>Fucus</i> spp, (>10% täckningsgrad)	84,5	20,9	25

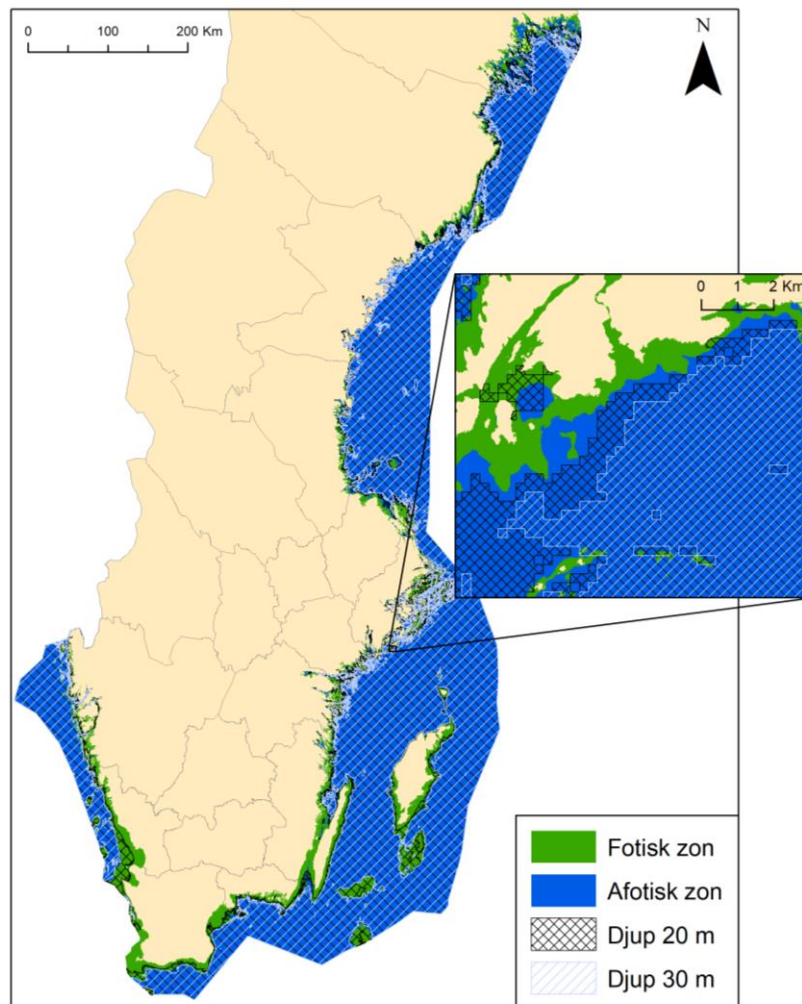
¹>100 individer/m²

Tabell 7. Skyddad havsareal för olika naturvärden/ekosystemkomponenter per län samt för den ekonomiska zonen i Bottniska viken.

	Naturvärden		Mjukbottnar med hög täthet av makrofauna / Bottoms with high abundance of benthic infauna			Perenna makroalger, blåstång
	Långskottsvegetation (Submerged rooted plants) (>25% täckningsgrad)					<i>Fucus</i> sp, (>10% täckningsgrad)
	Kärlväxter > 10 cm	Kransalgsängar	<i>Monoporeia affinis</i> ¹	<i>Limecola balthica</i> ¹	<i>Chironomider</i> spp, ¹	
<i>Total areal (km²)</i>						
Uppsala 3	26,3	28,1	1847,2	793,5	117,7	22,7
Gävleborg 21	13,2	23,5	3880,6	1032,3	117,4	57,0
Västernorrland 22	2,5	1,5	4655,0	304,6	17,2	4,7
Västerbotten24	17,0	21,6	5455,6	657,4	134,9	0,1
Norrbotten25	32,7	51,4	1376,3	-	263,5	-
EEZ Bottniska Viken	-	-	17886,4	197,7	-	-
<i>Skyddad havsareal (km²)</i>						
Uppsala	8,6	7,7	143,8	241,3	46,1	15,0
Gävleborg	2,7	2,5	36,2	85,4	15,6	4,9
Västernorrland	0,3	0,2	149,8	11,2	0,36	0,9
Västerbotten	4,3	5,5	511,5	175,1	34,1	0,1
Norrbotten	2,7	3,2	0	-	47,6	-
EEZ Bottniska Viken	-	-	0	140,8	-	-
<i>Skyddad havsareal (%)</i>						
Uppsala	32,7	27,5	7,8	30,4	39,2	65,9
Gävleborg	20,6	10,5	0,9	8,3	13,3	8,6
Västernorrland	11,1	16,8	3,2	3,7	2,1	20,0
Västerbotten	25,0	25,3	9,4	26,6	25,3	100
Norrbotten	8,4	6,2	0	-	18,1	-
EEZ Bottniska Viken	-	-	0	71,2	-	-

3.4. Fotisk zon i förhållande till 20 och 30 meters djup

Den fotiska zonen i substrat- och djupkartlagret överensstämmer med Symphonylagrets >30 m djup med 66% och med >20 m djup med 87%. I jämförelse så täcker >20 m området 13% mindre yta och >30 m området 44% mer yta än den fotiska zonen (figur 9).



Figur 9. Jämförelse mellan fotisk zon och områden med minst 20 respektive 30 m vattendjup.

BILAGOR

Shapefil 1 – Havsområden.shp, Polygoner för havsområden (baserat på substrat- och djupkartan)

Shapefil 2 – Län_havsareal.shp, Polygoner för länens avgränsningar i havet

Shapefil 3 – EEZ.shp, Polygon för exklusiv ekonomisk zon (notera att EEZ är baserad på substrat- och djupkartan, vilket inte helt täcker den faktiska exklusiva ekonomiska zonen)

Shapefil 4 – MPA_havsareal.shp, Polygon för alla skyddade områden