



Infauna i nærområdet af Hirtshals Havn

Havneudvidelse

Datanotat, september 2022

BioApp

Infauna i nærområdet af Hirtshals Havn

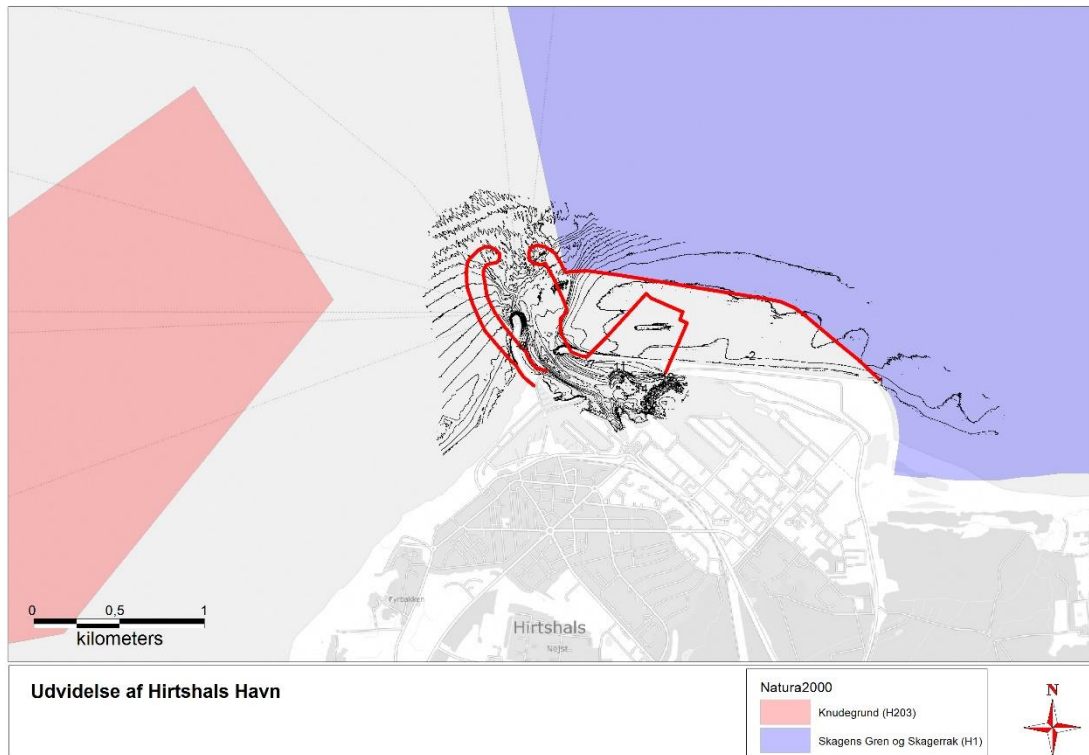
Havneudvidelse, 2022

Indhold

1. Indledning.....	2
2. Materiale og metode.....	3
3. Resultat.....	4
Samlede artsliste.....	4
Antal og tørvægt af infauna-arter registreret i hver af de 24 haps-prøver ved Hirtshals Havn:	5
4. Kommentarer	8
Referencer	8

1. Indledning

Hirtshals Havn har et ønske om at udvide havnen. I forbindelse med udvidelsen skal der udarbejdes en miljøkonsekvensvurdering (MKV), der skal inddrage alle tilgængelige og relevante miljøundersøgelser. Havnen ligger side om side med Natura2000 området, Skagens Gren og Skagerrak. Vest for havnen findes Natura2000 området Knudegrund, Figur 1.



FIGUR 1. NATURA2000 OMRÅDER TÆT PÅ HIRTSHALS HAVN.

Natura2000 område H1 Skagens Gren og Skagerrak er udpeget med baggrund i, at bl.a. marsvin (*Phocoena phocoena*) og fiskearten stavsild (*Alosa fallax*) lever her. Bunddyr, både epi-og infanua, har betydning stor for økologien i området og derfor også fisk og marsvin. Epifaunaen er ganske mobile, og kan ofte vandre relative store afstande. Infauna-organismer er, med undtagelser, typisk mere stationære i deres levevis. Infauna-organismer er derfor de første og umiddelbart dem, som påvirkes mest direkte, når marine områder inddrages, sediment aflejres og/eller de hydrologiske forhold ændres. Der er således foretaget en undersøgelse af infaunaen i området ud for Hirtshals Havn.

2. Materiale og metode

Infaunaundersøgelsen bestod af to haps-prøver replikater på 12 stationer. Haps-prøverne blev udtaget d. 21. juli 2022. Der blev anvendt en HAPS bundhenter fra KC-Silkeborg til at udtage prøverne af infauna. HAPS bundhenteren kan udtage op til ca. 4,5 liter sediment fra et overfladeareal på ca. 145 cm². For at sikre bundpenetrationen i hårdt pakket sand samt prøver af høj kvalitet, blev HAPS-prøverne udtaget ved dykning.

Inden prøverne blev udtaget, blev Side-Scan kortlægningen gennemgået for at sikre, at stationerne blev placeret i områder med sand eller blødbund. Ligeledes blev stationerne udlagt således, at de repræsenterede vanddybder fra ca. 3 til 21 meter. Tre af de tolv stationer blev placeret i området beslaglagt ved havneudvidelsen. De resterende stationer er placeret spredt i det område, hvor en potentiel ændring i dybde- og strømforhold i forbindelse med projektet, forventes at forekomme.

Straks efter dykkerarbejdet blev de enkelte Haps-prøverne sigtet igennem 1mm sigte. Det tilbageværende materiale dvs. sediment og dyr blev sammen med stationsoplysninger på vandfast papir, overført til prøvebeholdere. Prøven blev herefter konserveret med 96% ethanol.

Oparbejdningen af infaunaprøverne foregik i vådlaboratorium, hvor ethanolen blev sigtet fra gennem en 0,5mm sigte og skyllet i vand. Dyrene fra hver HAPS-prøve blev udsorteret til højst mulige taksonomiske niveau. For hver art/gruppe i de enkelte prøver blev der registreret tørvægt, efter tørring i minimum 24 timer i tørreovn ved 60 °C. Infaunaundersøgelsen følger således forskrifterne i NOVANA-programmet, (DMU, 2020).



FIGUR 2. KORT OVER INFAUNA STATIONERNE VED HIRTSHALS HAVN.

TABEL 1. STATIONSOPLYSNINGER.

Station	WGS84 (Grad. Decimal)		WGS84 (UTM Zone 32)		Dybde (m)	Bundtype
	X	Y	X	Y		
1	9,962556	57,598286	557530,5	6384395,6	5,9	Sand
2	9,967295	57,598096	557814,0	6384378,5	3,3	Sand
3	9,979428	57,598883	558537,9	6384476,4	3,6	Sand
4	9,973948	57,601301	558206,5	6384740,9	4,8	Sand
5	9,965808	57,602294	557718,5	6384844,5	5,9	Sand
6	9,949625	57,602129	556751,7	6384812,5	12,4	Sand
7	9,945190	57,602067	556486,8	6384801,8	15,6	Sand
8	9,942745	57,604904	556336,3	6385115,6	21,4	Sand
9	9,948767	57,599678	556704,2	6384538,9	9,7	Sand
10	9,953195	57,600082	556968,2	6384587,6	8,6	Sand
11	9,949295	57,595090	556743,0	6384028,6	5,4	Sand
12	9,936366	57,607972	555950,4	6385451,9	15,2	Sand

3. Resultat

Samlede artsliste

Der er i alt blev registeret 32 infaunaarter i undersøgelsen. Artantallet er ikke udtømmende, hvilket betyder, at flere HAPS-prøver vil resultere i et højere samlet artsantal. Undersøgelsen kortlægger således de mest hyppigt forekommende arter, og giver en godt indblik i fødegrundlaget for fisk i området.

TABEL 2. SAMLEDE ARTSLISTE.

ID	Dansk Gruppe	Latin Gruppe	Art
1	Muslinger	<i>Bivalvia</i>	<i>Fabulina fabula</i>
2	Muslinger	<i>Bivalvia</i>	<i>Macomangulus tenuis</i>
4	Muslinger	<i>Bivalvia</i>	<i>Spisula subtruncata</i>
5	Muslinger	<i>Bivalvia</i>	<i>Tellimya ferruginosa</i>
6	Muslinger	<i>Bivalvia</i>	<i>Thracia phaceolina</i>
7	Mosdyr	<i>Bryozoa</i>	<i>Electra pilosa</i>
8	Krebsdyr	<i>Crustacea</i>	<i>Bathyporeia tenuipes</i>
9	Krebsdyr	<i>Crustacea</i>	<i>Corophium sp.</i>
10	Krebsdyr	<i>Crustacea</i>	<i>Diastylis rugosa</i>
11	Krebsdyr	<i>Crustacea</i>	<i>Iphinoe trispinosa</i>
12	Krebsdyr	<i>Crustacea</i>	<i>Lepidepcreum longicorne</i>
13	Krebsdyr	<i>Crustacea</i>	<i>Nototropis falcatus</i>
14	Krebsdyr	<i>Crustacea</i>	<i>Pontocrates altamarinus</i>
15	Krebsdyr	<i>Crustacea</i>	<i>Urothoe poseidonis</i>
16	Pighuder	<i>Echinodermata</i>	<i>Echinocardium cordatum</i>
17	Pighuder	<i>Echinodermata</i>	<i>Pontocrates altamarinus</i>
18	Snegle	<i>Gastropoda</i>	<i>Euspira nitida</i>
19	Snegle	<i>Gastropoda</i>	<i>Lacuna vincta</i>
20	Polypdyr	<i>Hydrozoa</i>	<i>Tubularia sp.</i>
21	Slimbændler	<i>Nemertinea</i>	<i>Nemertini indet.</i>
22	Hesteskoorm	<i>Phoronida</i>	<i>Phoronis muelleri</i>

ID	Dansk Gruppe	Latin Gruppe	Art
23	Havbørsteorm	<i>Polychaeta</i>	<i>Capitella capitata</i>
24	Havbørsteorm	<i>Polychaeta</i>	<i>Chaetozone setosa</i>
25	Havbørsteorm	<i>Polychaeta</i>	<i>Eteone longa</i>
26	Havbørsteorm	<i>Polychaeta</i>	<i>Eunereis longissima</i>
27	Havbørsteorm	<i>Polychaeta</i>	<i>Magelona alleni</i>
28	Havbørsteorm	<i>Polychaeta</i>	<i>Nephtys hombergii</i>
29	Havbørsteorm	<i>Polychaeta</i>	<i>Pholoe inornata</i>
30	Havbørsteorm	<i>Polychaeta</i>	<i>Pygospio elegans</i>
31	Havbørsteorm	<i>Polychaeta</i>	<i>Sigalion mathildae</i>
32	Havbørsteorm	<i>Polychaeta</i>	<i>Spionidae indet.</i>

Arter, antal og tørvægt registreret i hver af de 24 haps-prøver ved Hirtshals Havn:

I de 24 Haps-prøver er der i alt registreret 368 individer. Hertil kommer to kolonier af mosdyr og et fragment af en ubestemmelig børsteorm. Krebsdyr (*Crustacea*) er, med 145 individer, den mest talrige gruppe. Pighuderne repræsenterer med en samlet tørvægt på 27,7 gram den største biomasse, hovedsagelig forårsaget af de relativ store individer af almindelig sømus (*Echinocardium cordatum*).

TABEL 3. RESULTAT AF ANTAL OG VÆGT (g) AF DE ENKELTE ORGANISMER I HVER AF DE 24 HAPS-PRØVER.

Station	Replikat	DK-gruppe	Latin-gruppe	Art	# Antal	Tørvægt (g)
1	1	Muslinger	<i>Bivalvia</i>	<i>Fabulina fabula</i>	1	0,3396
1	1	Krebsdyr	<i>Crustacea</i>	<i>Urothoe poseidonis</i>	10	0,0089
1	1	Krebsdyr	<i>Crustacea</i>	<i>Bathyporeia tenuipes</i>	1	0,0007
1	2	Muslinger	<i>Bivalvia</i>	<i>Fabulina fabula</i>	4	0,0585
1	2	Havbørsteorm	<i>Polychaeta</i>	<i>Magelona alleni</i>	1	0,0012
1	2	Pighuder	<i>Echinodermata</i>	<i>Echinocardium cordatum</i>	1	0,0068
1	2	Pighuder	<i>Echinodermata</i>	<i>Pontocrates altamarinus</i>	1	0,0004
1	2	Havbørsteorm	<i>Polychaeta</i>	<i>Pygospio elegans</i>	1	0,0004
1	2	Muslinger	<i>Bivalvia</i>	<i>Spisula subtruncata</i>	2	0,0054
1	2	Muslinger	<i>Bivalvia</i>	<i>Thracia phaeolina</i>	1	0,0026
2	1	Muslinger	<i>Bivalvia</i>	<i>Macomangulus tenuis</i>	3	0,7571
2	1	Slimbændler	<i>Nemertinea</i>	<i>Nemertini indet.</i>	1	0,0027
2	1	Krebsdyr	<i>Crustacea</i>	<i>Urothoe poseidonis</i>	5	0,0029
2	1	Krebsdyr	<i>Crustacea</i>	<i>Bathyporeia tenuipes</i>	2	0,0007
2	1	Krebsdyr	<i>Crustacea</i>	<i>Pontocrates altamarinus</i>	1	0,0009
2	2	Krebsdyr	<i>Crustacea</i>	<i>Bathyporeia tenuipes</i>	2	0,0012
2	2	Krebsdyr	<i>Crustacea</i>	<i>Urothoe poseidonis</i>	1	0,0012
3	1	Krebsdyr	<i>Crustacea</i>	<i>Urothoe poseidonis</i>	8	0,0051
3	1	Krebsdyr	<i>Crustacea</i>	<i>Bathyporeia tenuipes</i>	1	0,0003
3	1	Muslinger	<i>Bivalvia</i>	<i>Fabulina fabula</i>	2	0,3079
3	2	Krebsdyr	<i>Crustacea</i>	<i>Urothoe poseidonis</i>	2	0,0012
3	2	Pighuder	<i>Echinodermata</i>	<i>Echinocardium cordatum</i>	1	0,0021
3	2	Krebsdyr	<i>Crustacea</i>	<i>Pontocrates altamarinus</i>	1	0,0007
3	2	Krebsdyr	<i>Crustacea</i>	<i>Bathyporeia tenuipes</i>	5	0,001
3	2	Havbørsteorm	<i>Polychaeta</i>	<i>Capitella capitata</i>	1	0,0002
3	2	Havbørsteorm	<i>Polychaeta</i>	<i>Sigalion mathildae</i>	1	0,0037
3	2	Krebsdyr	<i>Crustacea</i>	<i>Nototropis falcatus</i>	1	0,0001
4	1	Havbørsteorm	<i>Polychaeta</i>	<i>Magelona alleni</i>	1	0,0018
4	1	Krebsdyr	<i>Crustacea</i>	<i>Bathyporeia tenuipes</i>	1	0,0002

Station	Replikat	DK-gruppe	Latin-gruppe	Art	# Antal	Tørvægt (g)
4	1	Muslinger	Bivalvia	<i>Fabulina fabula</i>	2	0,0031
4	1	Krebsdyr	Crustacea	<i>Urothoe poseidonis</i>	2	0,0018
4	1	Havbørsteorm	Polychaeta	<i>Nephtys hombergii</i>	1	0,0095
4	2	Muslinger	Bivalvia	<i>Fabulina fabula</i>	1	0,1611
4	2	Havbørsteorm	Polychaeta	<i>Magelona alleni</i>	1	0,0016
4	2	Slimbændler	Nemertinea	<i>Nemertini indet.</i>	2	0,0167
4	2	Muslinger	Bivalvia	<i>Spisula subtruncata</i>	1	0,0007
4	2	Krebsdyr	Crustacea	<i>Bathyporeia tenuipes</i>	2	0,0016
4	2	Krebsdyr	Crustacea	<i>Urothoe poseidonis</i>	11	0,0152
5	1	Krebsdyr	Crustacea	<i>Bathyporeia tenuipes</i>	3	0,0014
5	1	Muslinger	Bivalvia	<i>Fabulina fabula</i>	1	0,0018
5	1	Krebsdyr	Crustacea	<i>Pontocrates altamarinus</i>	1	0,0001
5	1	Havbørsteorm	Polychaeta	<i>Capitella capitata</i>	1	0,0012
5	1	Havbørsteorm	Polychaeta	<i>Magelona alleni</i>	3	0,0045
5	1	Krebsdyr	Crustacea	<i>Urothoe poseidonis</i>	7	0,0072
5	1	Muslinger	Bivalvia	<i>Spisula subtruncata</i>	1	0,1597
5	2	Krebsdyr	Crustacea	<i>Urothoe poseidonis</i>	16	0,0129
5	2	Muslinger	Bivalvia	<i>Fabulina fabula</i>	1	0,0034
5	2	Slimbændler	Nemertinea	<i>Nemertini indet.</i>	2	0,0051
6	1	Muslinger	Bivalvia	<i>Tellimya ferruginosa</i>	4	0,0119
6	1	Krebsdyr	Crustacea	<i>Urothoe poseidonis</i>	4	0,0017
6	1	Muslinger	Bivalvia	<i>Spisula subtruncata</i>	2	0,0012
6	1	Havbørsteorm	Polychaeta	<i>Magelona alleni</i>	2	0,0013
6	1	Snegle	Gastropoda	<i>Lacuna vincta</i>	1	0,0024
6	1	Pighuder	Echinodermata	<i>Echinocardium cordatum</i>	2	4,1737
6	2	Pighuder	Echinodermata	<i>Echinocardium cordatum</i>	7	9,9855
6	2	Havbørsteorm	Polychaeta	<i>Pholoe inornata</i>	1	0,0009
6	2	Havbørsteorm	Polychaeta	<i>Sigalion mathildae</i>	1	0,0224
6	2	Muslinger	Bivalvia	<i>Spisula subtruncata</i>	5	0,2594
6	2	Muslinger	Bivalvia	<i>Tellimya ferruginosa</i>	6	0,0091
6	2	Muslinger	Bivalvia	<i>Fabulina fabula</i>	1	0,0028
6	2	Havbørsteorm	Polychaeta	<i>Magelona alleni</i>	9	0,0087
6	2	Krebsdyr	Crustacea	<i>Pontocrates altamarinus</i>	1	0,0003
6	2	Krebsdyr	Crustacea	<i>Bathyporeia tenuipes</i>	1	0,0002
6	2	Havbørsteorm	Polychaeta	<i>Pygospio elegans</i>	1	0,0002
7	1	Muslinger	Bivalvia	<i>Fabulina fabula</i>	2	0,0796
7	1	Krebsdyr	Crustacea	<i>Bathyporeia tenuipes</i>	1	0,0005
7	1	Pighuder	Echinodermata	<i>Echinocardium cordatum</i>	5	0,0141
7	1	Krebsdyr	Crustacea	<i>Iphinoe trispinosa</i>	1	0,0006
7	1	Polypdyr	Hydrozoa	<i>Tubularia sp.</i>	1	0,0018
7	1	Muslinger	Bivalvia	<i>Spisula subtruncata</i>	2	0,0005
7	1	Havbørsteorm	Polychaeta	<i>Magelona alleni</i>	12	0,0272
7	2	Muslinger	Bivalvia	<i>Fabulina fabula</i>	3	0,0034
7	2	Muslinger	Bivalvia	<i>Tellimya ferruginosa</i>	1	0,0005
7	2	Muslinger	Bivalvia	<i>Spisula subtruncata</i>	3	0,0028
7	2	Krebsdyr	Crustacea	<i>Iphinoe trispinosa</i>	1	0,0006
7	2	Krebsdyr	Crustacea	<i>Urothoe poseidonis</i>	1	0,0001
7	2	Pighuder	Echinodermata	<i>Echinocardium cordatum</i>	8	0,027
7	2	Krebsdyr	Crustacea	<i>Bathyporeia tenuipes</i>	1	0,0002
7	2	Havbørsteorm	Polychaeta	<i>Chaetozone setosa</i>	1	0,0001
7	2	Havbørsteorm	Polychaeta	<i>Magelona alleni</i>	5	0,0062
7	2	Snegle	Gastropoda	<i>Lacuna vincta</i>	1	0,0802
7	2	Hesteskoorm	Phoronida	<i>Phoronis muelleri</i>	1	0,0002
8	1	Krebsdyr	Crustacea	<i>Diastylis rugosa</i>	2	0,0002
8	1	Krebsdyr	Crustacea	<i>Bathyporeia tenuipes</i>	2	0,0002
8	1	Muslinger	Bivalvia	<i>Spisula subtruncata</i>	4	0,0204

Station	Replikat	DK-gruppe	Latin-gruppe	Art	# Antal	Tørvægt (g)
8	1	Muslinger	Bivalvia	<i>Thracia phaceolina</i>	1	0,0001
8	1	Muslinger	Bivalvia	<i>Phaxas pellucidus</i>	1	0,0018
8	1	Havbørsteorm	Polychaeta	<i>Spionidae</i> indet.	fragment	0,0004
8	1	Snegle	Gastropoda	<i>Euspira nitida</i>	1	0,0199
8	1	Mosdyr	Bryozoa	<i>Electra pilosa</i>	koloni	0,0017
8	2	Havbørsteorm	Polychaeta	<i>Nephtys hombergii</i>	3	0,2947
8	2	Muslinger	Bivalvia	<i>Fabulina fabula</i>	1	0,0368
8	2	Krebsdyr	Crustacea	<i>Bathyporeia tenuipes</i>	3	0,0006
8	2	Havbørsteorm	Polychaeta	<i>Pygospio elegans</i>	1	0,0001
8	2	Krebsdyr	Crustacea	<i>Lepidepcreum longicorne</i>	1	0,0006
9	1	Muslinger	Bivalvia	<i>Spisula subtruncata</i>	1	0,0013
9	1	Havbørsteorm	Polychaeta	<i>Pygospio elegans</i>	1	0,0027
9	1	Havbørsteorm	Polychaeta	<i>Magelona alleni</i>	10	0,018
9	1	Muslinger	Bivalvia	<i>Fabulina fabula</i>	1	0,0016
9	1	Krebsdyr	Crustacea	<i>Pontocrates altamarinus</i>	1	0,0002
9	1	Krebsdyr	Crustacea	<i>Bathyporeia tenuipes</i>	6	0,0016
9	1	Pighude	Echinodermata	<i>Echinocardium cordatum</i>	1	0,9709
9	2	Pighuder	Echinodermata	<i>Echinocardium cordatum</i>	1	6,5783
9	2	Muslinger	Bivalvia	<i>Spisula subtruncata</i>	1	0,0006
9	2	Havbørsteorm	Polychaeta	<i>Sigalion mathildae</i>	1	0,0002
9	2	Havbørsteorm	Polychaeta	<i>Chaetozone setosa</i>	1	0,0002
9	2	Krebsdyr	Crustacea	<i>Urothoe poseidonis</i>	4	0,0006
9	2	Muslinger	Bivalvia	<i>Tellimya ferruginosa</i>	14	0,0141
9	2	Havbørsteorm	Polychaeta	<i>Magelona alleni</i>	7	0,0103
9	2	Havbørsteorm	Polychaeta	<i>Eteone longa</i>	1	0,0001
10	1	Havbørsteorm	Polychaeta	<i>Nephtys hombergii</i>	1	0,0053
10	1	Krebsdyr	Crustacea	<i>Urothoe poseidonis</i>	5	0,0003
10	1	Krebsdyr	Crustacea	<i>Bathyporeia tenuipes</i>	2	0,0001
10	1	Havbørsteorm	Polychaeta	<i>Magelona alleni</i>	1	0,0001
10	1	Muslinger	Bivalvia	<i>Tellimya ferruginosa</i>	2	0,003
10	1	Muslinger	Bivalvia	<i>Spisula subtruncata</i>	1	0,0005
10	1	Muslinger	Bivalvia	<i>Macomangulus tenuis</i>	1	0,2351
10	1	Pighuder	Echinodermata	<i>Echinocardium cordatum</i>	1	0,1478
10	2	Krebsdyr	Crustacea	<i>Urothoe poseidonis</i>	8	0,004
10	2	Krebsdyr	Crustacea	<i>Bathyporeia tenuipes</i>	4	0,0002
10	2	Muslinger	Bivalvia	<i>Fabulina fabula</i>	1	0,0085
10	2	Muslinger	Bivalvia	<i>Tellimya ferruginosa</i>	5	0,0132
10	2	Muslinger	Bivalvia	<i>Macomangulus tenuis</i>	3	0,0655
10	2	Pighude	Echinodermata	<i>Echinocardium cordatum</i>	1	0,5121
11	1	Muslinger	Bivalvia	<i>Macomangulus tenuis</i>	1	0,237
11	1	Krebsdyr	Crustacea	<i>Urothoe poseidonis</i>	2	0,0014
11	1	Krebsdyr	Crustacea	<i>Bathyporeia tenuipes</i>	1	0,0002
11	1	Krebsdyr	Crustacea	<i>Corophium</i> sp.	1	0,0001
11	2	Havbørsteorm	Polychaeta	<i>Nephtys hombergii</i>	1	0,0185
11	2	Mosdyr	Bryozoa	<i>Electra pilosa</i>	koloni	0,0014
12	1	Muslinger	Bivalvia	<i>Spisula subtruncata</i>	1	0,0001
12	1	Krebsdyr	Crustacea	<i>Urothoe poseidonis</i>	1	0,0001
12	1	Snegle	Gastropoda	<i>Euspira nitida</i>	1	0,0115
12	1	Pighuder	Echinodermata	<i>Echinocardium cordatum</i>	1	0,0011
12	1	Krebsdyr	Crustacea	<i>Bathyporeia tenuipes</i>	6	0,0013
12	1	Havbørsteorm	Polychaeta	<i>Magelona alleni</i>	1	0,0026
12	1	Muslinger	Bivalvia	<i>Tellimya ferruginosa</i>	2	0,0116
12	1	Krebsdyr	Crustacea	<i>Iphinoe trispinosa</i>	1	0,0001
12	1	Muslinger	Bivalvia	<i>Fabulina fabula</i>	3	0,0631
12	1	Havbørsteorm	Polychaeta	<i>Eunereis longissima</i>	1	0,0283
12	2	Pighuder	Echinodermata	<i>Echinocardium cordatum</i>	4	5,4835

Station	Replikat	DK-gruppe	Latin-gruppe	Art	# Antal	Tørvægt (g)
12	2	Havbørsteorm	<i>Polychaeta</i>	<i>Chaetozone setosa</i>	1	0,0002
12	2	Muslinger	<i>Bivalvia</i>	<i>Tellimya ferruginosa</i>	4	0,0028
12	2	Muslinger	<i>Bivalvia</i>	<i>Thracia phaceolina</i>	1	0,0005
12	2	Muslinger	<i>Bivalvia</i>	<i>Fabulina fabula</i>	3	0,0229
12	2	Slimbændler	<i>Nemertinea</i>	<i>Nemertini indet.</i>	1	0,0002
12	2	Havbørsteorm	<i>Polychaeta</i>	<i>Spionidae indet.</i>	1	0,0001
12	2	Muslinger	<i>Bivalvia</i>	<i>Spisula subtruncata</i>	1	0,0001
12	2	Krebsdyr	<i>Crustacea</i>	<i>Diastylis rugosa</i>	1	0,0001

4. Kommentarer

Infaunaundersøgelsen forløb planmæssigt. Undersøgelsen blev foretaget lidt senere end NOVANA tekniske anvisning for bundfauna foreskriver. Da undersøgelsen ikke er en del af det nationale overvågningsprogram (NOVANA), og alene er til brug i forbindelse med miljøkonsekvensvurderingerne i forbindelse med udvidelsen af Hirtshals Havn.

Prøvetagningstidspunktet vurderes at være acceptabelt, da undersøgelsen ikke er en del af det nationale overvågningsprogram (NOVANA), men kun anvendes i forbindelse med miljøkonsekvensvurderingerne ved udvidelsen af Hirtshals Havn.

Artsantallet på 32 i de i alt 24 HAPS-prøver er som allerede nævnt ikke udtømmende. Det er derfor vigtig igen at pointere at HAPS-prøverne alene tiltænkt at give et indblik i de mest almindelige arter i området på forskellige dybder, således deres betydning for økosystemet kan vurderes.

Referencer

DMU. (2020). <https://ecos.au.dk/>. Hentet fra https://ecos.au.dk/fileadmin/ecos/Fagdatacentre/Marin/TA_M19_Bloedbundsfauna_ver3.pdf