

Table S2 - Dataset coverage of single taxa (%amino acid positions, number of proteins)

100%	0%						
Taxon	mintax4	mintax8	mintax4 _noRPs	mintax8 _noRPs	most purposive subset	most purposive subset_noRPs	
<i>Adineta vaga</i>	20,11	29,08	13,04	18,92	58,68	39,42	
<i>Aplysia californica</i>	65,85	76,26	61,99	71,98	85,01	74,43	
<i>Brachionus manjavacas</i>	48,73	61,15	43,65	54,99	72,40	55,59	
<i>Brachionus plicatilis</i>	85,55	93,41	84,78	93,17	92,99	91,29	
<i>Dugesia ryukyuensis</i>	50,86	62,58	49,44	62,17	64,79	61,75	
<i>Echinococcus granulosus</i>	31,47	41,71	25,54	33,62	57,29	33,83	
<i>Echinococcus multilocularis</i>	13,04	17,94	10,51	14,59	24,76	13,93	
<i>Echinorhynchus truttae</i>	14,53	19,95	13,46	19,11	24,70	23,26	
<i>Euprymna scolopes</i>	50,29	59,00	47,44	56,16	67,63	63,10	
<i>Gnathostomula peregrina</i>	17,46	26,69	11,15	17,84	46,96	24,89	
<i>Macrostomum lignano</i>	27,56	39,75	22,45	33,42	46,30	27,30	
<i>Paraplanocera spec.</i>	21,12	32,82	14,08	23,22	57,53	33,21	
<i>Paratenuisentis ambiguus</i>	38,35	53,04	32,75	46,32	70,48	55,48	
<i>Philodina roseola</i>	25,85	38,79	17,79	27,70	82,04	70,18	
<i>Pomphorhynchus laevis</i>	49,38	62,00	46,03	58,57	71,17	61,79	
<i>Schistosoma mansoni</i>	98,75	98,75	98,73	98,72	98,93	98,99	
<i>Schmidtea mediterranea</i>	86,44	91,78	86,36	92,21	91,49	88,26	
<i>Seison spec.</i>	31,44	44,50	25,26	37,02	84,91	79,65	
<i>Turbanella ambronensis</i>	8,67	13,26	2,98	4,64	31,48	7,86	
average	41,34	50,66	37,23	45,49	64,71	52,85	

100%	0%						
Taxon	mintax4 (n=410)	mintax4 _noRPs (n=359)	mintax8 (n=272)	mintax8 _noRPs (n=222)	most purposive subset (n=101)	most purposive subset_noRPs (n=54)	
<i>Adineta vaga</i>	136	87	125	76	79	33	
<i>Aplysia californica</i>	311	260	236	186	92	45	
<i>Brachionus manjavacas</i>	270	220	217	168	89	43	
<i>Brachionus plicatilis</i>	371	323	258	210	95	50	
<i>Dugesia ryukyuensis</i>	218	183	174	139	65	31	
<i>Echinococcus granulosus</i>	173	128	147	102	67	24	
<i>Echinococcus multilocularis</i>	70	52	62	44	28	10	
<i>Echinorhynchus truttae</i>	67	54	60	47	29	16	
<i>Euprymna scolopes</i>	263	224	200	162	77	42	
<i>Gnathostomula peregrina</i>	104	63	101	60	58	19	
<i>Macrostomum lignano</i>	126	87	116	77	50	14	
<i>Paraplanocera spec.</i>	101	58	100	57	61	19	
<i>Paratenuisentis ambiguus</i>	242	192	212	162	93	46	
<i>Philodina roseola</i>	128	78	122	72	89	42	
<i>Pomphorhynchus laevis</i>	232	188	188	144	78	36	
<i>Schistosoma mansoni</i>	410	359	272	222	101	54	
<i>Schmidtea mediterranea</i>	360	313	252	205	95	49	
<i>Seison spec.</i>	175	127	157	110	101	54	
<i>Turbanella ambronensis</i>	59	23	58	22	43	8	
average	201	159	161	119	73	33	