

## WHAM output tables

Table 1. Parameter estimates, standard errors, and confidence intervals. Rounded to 3 decimal places.

	Estimate	Std. Error	95% CI lower	95% CI upper
Index 1 fully selected q	0.000	0.000	0.000	0.000
Index 2 fully selected q	0.013	0.001	0.012	0.015
Block 1: Selectivity for age 1	0.053	0.007	0.040	0.069
Block 1: Selectivity for age 2	0.411	0.035	0.344	0.481
Block 1: Selectivity for age 3	1.000	—	—	—
Block 1: Selectivity for age 4	1.000	—	—	—
Block 1: Selectivity for age 5	1.000	—	—	—
Block 1: Selectivity for age 6	0.921	0.143	0.197	0.998
Block 1: Selectivity for age 7	0.851	0.169	0.297	0.987
Block 1: Selectivity for age 8+	0.532	0.118	0.310	0.742
Block 2: Selectivity for age 1	0.213	0.019	0.177	0.253
Block 2: Selectivity for age 2	0.594	0.045	0.503	0.679
Block 2: Selectivity for age 3	1.000	—	—	—
Block 2: Selectivity for age 4	1.000	—	—	—
Block 2: Selectivity for age 5	1.000	—	—	—
Block 2: Selectivity for age 6	1.000	0.000	0.000	1.000
Block 2: Selectivity for age 7	0.752	0.149	0.388	0.935
Block 2: Selectivity for age 8+	0.588	0.135	0.324	0.810
Block 3: Selectivity for age 1	0.582	0.048	0.486	0.673
Block 3: Selectivity for age 2	0.616	0.062	0.490	0.729
Block 3: Selectivity for age 3	1.000	—	—	—
Block 3: Selectivity for age 4	1.000	—	—	—

Table 1. Parameter estimates, standard errors, and confidence intervals. Rounded to 3 decimal places. (continued)

	Estimate	Std. Error	95% CI lower	95% CI upper
Block 3: Selectivity for age 5	1.000	—	—	—
Block 3: Selectivity for age 6	0.972	0.169	0.000	1.000
Block 3: Selectivity for age 7	0.864	0.183	0.229	0.993
Block 3: Selectivity for age 8+	0.677	0.150	0.353	0.890
Block 4: Selectivity for age 1	0.400	0.036	0.332	0.473
Block 4: Selectivity for age 2	1.000	0.000	0.000	1.000
Block 4: Selectivity for age 3	1.000	—	—	—
Block 4: Selectivity for age 4	1.000	—	—	—
Block 4: Selectivity for age 5	1.000	—	—	—
Block 4: Selectivity for age 6	0.683	0.123	0.415	0.868
Block 4: Selectivity for age 7	0.810	0.158	0.362	0.970
Block 4: Selectivity for age 8+	0.593	0.124	0.347	0.799
Fleet 1 age comp, Dirichlet: dispersion ( $\phi$ )	21.955	2.181	18.071	26.674
Fleet 2 age comp, Dirichlet: dispersion ( $\phi$ )	27.391	2.639	22.678	33.085
Index 1 age comp, Dirichlet: dispersion ( $\phi$ )	18.132	2.088	14.468	22.723
Index 2 age comp, Dirichlet: dispersion ( $\phi$ )	18.976	2.039	15.373	23.424

Table 2. Abundance at age (1000s).

	1	2	3	4	5	6	7	8+
1989	17931	18143	4834	2308	1582	964	837	898
1990	31725	11264	9757	2136	1020	699	431	879
1991	25758	19972	6018	4202	920	439	306	663
1992	29192	15949	10237	2430	1697	371	180	471
1993	16220	18392	8528	4407	1046	730	162	331
1994	20089	10056	9442	3445	1780	423	299	239
1995	45513	12671	5471	4256	1553	802	193	275
1996	27756	28379	6716	2376	1848	674	352	236
1997	23610	16662	12892	2126	752	585	219	234
1998	17698	14737	8891	5690	938	332	261	229
1999	28199	11467	8640	4543	2907	479	172	272
2000	55256	18429	6976	4769	2508	1605	267	262
2001	22272	35654	10906	3711	2537	1334	858	303
2002	35502	14349	21079	5815	1979	1353	715	660
2003	23756	22919	8538	11371	3137	1067	733	795
2004	18476	15193	13188	4316	5749	1586	543	848
2005	14604	12020	9136	7151	2341	3117	866	812
2006	18166	9539	7360	5148	4030	1319	1766	1000
2007	21613	11948	5972	4320	3022	2365	778	1687
2008	22770	14121	7357	3416	2471	1729	1358	1493
2009	18083	14764	8505	4051	1881	1361	956	1676
2010	19990	11695	8870	4688	2233	1037	752	1554
2011	12180	12819	6837	4651	2458	1171	546	1321
2012	29736	8009	8004	3984	2710	1433	686	1146
2013	11624	19072	4685	4201	2092	1423	755	1048
2014	16559	7529	11414	2542	2279	1135	776	1051
2015	19082	10830	4646	6548	1458	1307	654	1105
2016	27321	12575	6848	2787	3928	875	787	1097
2017	24937	17900	7827	4003	1629	2296	513	1154
2018	14783	16212	10894	4401	2251	916	1295	999
2019	35617	9661	10038	6324	2555	1307	533	1393

Table 2. Abundance at age (1000s). (*continued*)

	1	2	3	4	5	6	7	8+
2020	25228	23245	5918	5678	3577	1445	743	1161
2021	27022	16342	13896	3200	3069	1934	786	1109

Table 3. Total fishing mortality at age.

	1	2	3	4	5	6	7	8+
1989	0.065	0.220	0.417	0.417	0.417	0.405	0.328	0.237
1990	0.063	0.227	0.442	0.442	0.442	0.427	0.352	0.249
1991	0.079	0.268	0.507	0.507	0.507	0.493	0.399	0.288
1992	0.062	0.226	0.443	0.443	0.443	0.427	0.353	0.249
1993	0.078	0.267	0.506	0.506	0.506	0.492	0.399	0.287
1994	0.061	0.209	0.397	0.397	0.397	0.385	0.313	0.225
1995	0.072	0.235	0.434	0.434	0.434	0.424	0.339	0.248
1996	0.110	0.389	0.750	0.750	0.750	0.726	0.594	0.424
1997	0.071	0.228	0.418	0.418	0.418	0.409	0.325	0.240
1998	0.034	0.134	0.272	0.272	0.272	0.260	0.219	0.151
1999	0.025	0.097	0.194	0.194	0.194	0.186	0.156	0.109
2000	0.038	0.125	0.231	0.231	0.231	0.226	0.180	0.132
2001	0.040	0.126	0.229	0.229	0.229	0.224	0.178	0.131
2002	0.038	0.119	0.217	0.217	0.217	0.213	0.169	0.125
2003	0.047	0.153	0.282	0.282	0.282	0.276	0.220	0.161
2004	0.030	0.109	0.212	0.212	0.212	0.205	0.169	0.119
2005	0.026	0.091	0.174	0.174	0.174	0.168	0.137	0.098
2006	0.019	0.068	0.133	0.133	0.133	0.128	0.105	0.075
2007	0.026	0.085	0.159	0.159	0.159	0.155	0.124	0.090
2008	0.033	0.107	0.197	0.197	0.197	0.193	0.153	0.113
2009	0.036	0.110	0.196	0.196	0.196	0.193	0.151	0.113
2010	0.044	0.137	0.246	0.246	0.246	0.242	0.190	0.142
2011	0.019	0.071	0.140	0.140	0.140	0.135	0.112	0.079
2012	0.044	0.136	0.244	0.244	0.244	0.241	0.189	0.141
2013	0.034	0.113	0.212	0.212	0.212	0.206	0.166	0.121

Table 3. Total fishing mortality at age. (*continued*)

	1	2	3	4	5	6	7	8+
2014	0.025	0.083	0.156	0.156	0.156	0.152	0.122	0.089
2015	0.017	0.058	0.111	0.111	0.111	0.108	0.088	0.063
2016	0.023	0.074	0.137	0.137	0.137	0.134	0.107	0.078
2017	0.031	0.097	0.176	0.176	0.176	0.172	0.136	0.101
2018	0.025	0.079	0.144	0.144	0.144	0.141	0.111	0.083
2019	0.027	0.090	0.170	0.170	0.170	0.165	0.133	0.097
2020	0.034	0.114	0.215	0.215	0.215	0.209	0.169	0.122
2021	0.062	0.195	0.355	0.355	0.355	0.348	0.276	0.204