

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	0.254	0.022	0.214	0.301
Index 2 fully selected q	0.674	0.064	0.560	0.812
Block 1: Selectivity for age 1	0.004	0.003	0.001	0.018
Block 1: Selectivity for age 2	0.206	0.037	0.143	0.288
Block 1: Selectivity for age 3	0.360	0.060	0.252	0.484
Block 1: Selectivity for age 4	0.597	0.098	0.400	0.767
Block 1: Selectivity for age 5	0.551	0.095	0.366	0.723
Block 1: Selectivity for age 6	0.642	0.119	0.395	0.832
Block 1: Selectivity for age 7	0.789	0.163	0.353	0.962
Block 1: Selectivity for age 8	1.000	—	—	—
Block 1: Selectivity for age 9+	1.000	—	—	—
Block 2: Selectivity for age 1	0.004	0.001	0.002	0.008
Block 2: Selectivity for age 2	0.044	0.010	0.029	0.068
Block 2: Selectivity for age 3	0.223	0.043	0.150	0.319
Block 2: Selectivity for age 4	0.398	0.075	0.263	0.550
Block 2: Selectivity for age 5	0.576	0.106	0.367	0.761
Block 2: Selectivity for age 6	0.815	0.149	0.387	0.969
Block 2: Selectivity for age 7	0.888	0.182	0.180	0.996
Block 2: Selectivity for age 8	1.000	—	—	—
Block 2: Selectivity for age 9+	1.000	—	—	—
Block 3: Selectivity for age 1	0.004	0.001	0.002	0.006
Block 3: Selectivity for age 2	0.057	0.007	0.045	0.072

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 3	0.203	0.020	0.165	0.246
Block 3: Selectivity for age 4	0.406	0.038	0.335	0.482
Block 3: Selectivity for age 5	0.609	0.055	0.498	0.710
Block 3: Selectivity for age 6	0.875	0.077	0.639	0.965
Block 3: Selectivity for age 7	1.000	—	—	—
Block 3: Selectivity for age 8	1.000	—	—	—
Block 3: Selectivity for age 9+	0.726	0.088	0.526	0.863
Block 4: Selectivity for age 1	0.407	0.047	0.319	0.502
Block 4: Selectivity for age 2	0.600	0.070	0.459	0.727
Block 4: Selectivity for age 3	0.967	0.108	0.037	1.000
Block 4: Selectivity for age 4	1.000	—	—	—
Block 4: Selectivity for age 5	1.000	—	—	—
Block 4: Selectivity for age 6	1.000	—	—	—
Block 4: Selectivity for age 7	1.000	—	—	—
Block 4: Selectivity for age 8	1.000	—	—	—
Block 4: Selectivity for age 9+	1.000	—	—	—
Block 5: Selectivity for age 1	0.358	0.043	0.278	0.446
Block 5: Selectivity for age 2	0.533	0.062	0.412	0.650
Block 5: Selectivity for age 3	0.852	0.093	0.574	0.961
Block 5: Selectivity for age 4	0.871	0.103	0.529	0.976
Block 5: Selectivity for age 5	1.000	—	—	—
Block 5: Selectivity for age 6	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 5: Selectivity for age 7	1.000	—	—	—
Block 5: Selectivity for age 8	1.000	—	—	—
Block 5: Selectivity for age 9+	1.000	—	—	—

Table 2. Abundance at age (1000s).

	1	2	3	4	5	6	7	8	9+
1977	7530	15563	1420	2229	899	458	1	5	52
1978	1732	6151	11477	968	1348	556	271	1	28
1979	7278	1414	4454	7582	555	795	311	139	13
1980	8079	5945	1043	3037	4584	344	470	170	75
1981	5401	6593	4189	657	1610	2513	176	217	97
1982	1067	4410	4742	2735	370	932	1374	88	137
1983	3074	871	3137	3038	1491	208	493	657	93
1984	1247	2504	568	1726	1286	664	84	169	204
1985	313	1017	1732	346	866	671	321	36	134
1986	281	255	675	983	155	405	286	118	50
1987	119	229	147	299	291	49	111	61	25
1988	428	97	156	88	146	148	23	46	30
1989	191	349	69	99	47	80	76	11	30
1990	225	156	279	49	64	28	41	38	19
1991	273	184	122	180	27	29	10	13	16
1992	756	223	142	76	91	11	9	3	7
1993	1479	616	173	89	39	37	3	2	2
1994	3215	1207	487	119	54	20	16	1	2
1995	2974	2628	970	364	83	35	12	9	2
1996	1292	2430	2095	695	234	48	17	6	5
1997	2754	1057	1967	1622	515	166	32	11	7
1998	2934	2251	850	1474	1134	335	98	18	10
1999	17186	2400	1821	655	1082	792	219	63	18
2000	3272	14062	1950	1436	501	804	566	155	56
2001	1445	2676	11390	1513	1068	357	540	374	135
2002	1632	1182	2175	8985	1159	794	255	382	353
2003	270	1336	962	1724	6942	873	578	184	520
2004	8898	221	1086	762	1331	5224	634	415	498
2005	537	7281	180	862	590	1004	3808	458	648
2006	1665	440	5896	141	652	429	694	2568	770
2007	1941	1362	357	4682	109	487	308	489	2374

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

	1	2	3	4	5	6	7	8	9+
2008	316	1587	1096	274	3379	74	304	185	1845
2009	516	258	1279	848	200	2333	47	188	1347
2010	1756	422	208	997	629	141	1543	30	1045
2011	16876	1436	340	161	729	434	91	956	717
2012	5456	13804	1159	265	119	513	286	58	1102
2013	21929	4461	11074	883	187	79	307	164	729
2014	147800	17931	3586	8491	634	126	49	182	569
2015	9586	120903	14493	2804	6342	452	85	32	514
2016	10666	7844	98249	11554	2176	4793	330	61	406
2017	14809	8727	6366	77952	8882	1621	3426	231	339
2018	12511	12118	7089	5067	60314	6681	1175	2441	416
2019	4083	10240	9873	5705	4007	46884	5077	884	2155
2020	6493	3342	8338	7927	4490	3093	35267	3773	2302
2021	47231	5313	2718	6663	6183	3419	2282	25629	4470

Table 3. Total fishing mortality at age.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9+
1977	0.002	0.105	0.183	0.303	0.279	0.326	0.400	0.507	0.507
1978	0.003	0.123	0.215	0.356	0.329	0.383	0.470	0.596	0.596
1979	0.002	0.105	0.183	0.303	0.280	0.326	0.401	0.508	0.508
1980	0.003	0.150	0.262	0.434	0.401	0.467	0.574	0.728	0.728
1981	0.003	0.130	0.226	0.375	0.346	0.404	0.496	0.629	0.629
1982	0.003	0.140	0.245	0.407	0.375	0.438	0.537	0.681	0.681
1983	0.005	0.228	0.398	0.659	0.609	0.710	0.872	1.105	1.105
1984	0.004	0.169	0.295	0.489	0.451	0.526	0.646	0.820	0.820
1985	0.004	0.210	0.366	0.607	0.560	0.653	0.802	1.017	1.017
1986	0.007	0.351	0.613	1.017	0.939	1.095	1.345	1.705	1.705
1987	0.004	0.179	0.313	0.519	0.479	0.558	0.685	0.869	0.869
1988	0.003	0.149	0.260	0.432	0.398	0.464	0.570	0.723	0.723
1989	0.002	0.025	0.127	0.226	0.327	0.463	0.504	0.568	0.568

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

	1	2	3	4	5	6	7	8	9+
1990	0.004	0.047	0.237	0.422	0.611	0.865	0.942	1.061	1.061
1991	0.005	0.053	0.268	0.479	0.693	0.981	1.068	1.203	1.203
1992	0.005	0.054	0.272	0.485	0.703	0.994	1.082	1.219	1.219
1993	0.003	0.034	0.170	0.304	0.440	0.623	0.678	0.764	0.764
1994	0.002	0.019	0.093	0.166	0.240	0.340	0.370	0.417	0.417
1995	0.002	0.027	0.134	0.239	0.347	0.491	0.534	0.602	0.602
1996	0.001	0.011	0.056	0.099	0.144	0.204	0.222	0.250	0.250
1997	0.002	0.018	0.088	0.158	0.228	0.323	0.352	0.396	0.396
1998	0.001	0.012	0.062	0.110	0.159	0.225	0.245	0.276	0.276
1999	0.001	0.007	0.037	0.067	0.096	0.136	0.149	0.167	0.167
2000	0.001	0.011	0.054	0.096	0.139	0.197	0.215	0.242	0.242
2001	0.001	0.007	0.037	0.066	0.096	0.136	0.148	0.166	0.166
2002	0.001	0.006	0.033	0.058	0.084	0.119	0.129	0.146	0.146
2003	0.001	0.007	0.033	0.058	0.084	0.119	0.130	0.146	0.146
2004	0.001	0.006	0.032	0.057	0.082	0.116	0.126	0.142	0.142
2005	0.001	0.011	0.039	0.079	0.118	0.170	0.194	0.194	0.141
2006	0.001	0.009	0.030	0.061	0.092	0.132	0.150	0.150	0.109
2007	0.001	0.018	0.063	0.126	0.189	0.272	0.311	0.311	0.225
2008	0.001	0.016	0.057	0.114	0.171	0.245	0.280	0.280	0.203
2009	0.001	0.014	0.049	0.099	0.148	0.213	0.243	0.243	0.177
2010	0.001	0.016	0.057	0.113	0.170	0.244	0.279	0.279	0.203
2011	0.001	0.014	0.050	0.101	0.151	0.217	0.248	0.248	0.180
2012	0.001	0.020	0.072	0.145	0.217	0.312	0.357	0.357	0.259
2013	0.001	0.018	0.066	0.131	0.197	0.283	0.324	0.324	0.235
2014	0.001	0.013	0.046	0.092	0.138	0.198	0.226	0.226	0.164
2015	0.001	0.007	0.027	0.053	0.080	0.115	0.132	0.132	0.095
2016	0.001	0.009	0.031	0.063	0.094	0.136	0.155	0.155	0.113
2017	0.001	0.008	0.028	0.057	0.085	0.122	0.139	0.139	0.101
2018	0.000	0.005	0.017	0.035	0.052	0.075	0.085	0.085	0.062
2019	0.000	0.006	0.020	0.039	0.059	0.085	0.097	0.097	0.070
2020	0.000	0.007	0.024	0.048	0.073	0.104	0.119	0.119	0.086

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

	1	2	3	4	5	6	7	8	9+
2021	0.001	0.008	0.027	0.054	0.082	0.117	0.134	0.134	0.097