

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	0.014	0.001	0.012	0.015
Block 1: Mean a_{50}	2.145	0.068	2.014	2.282
Block 1: Mean 1/slope (increasing)	0.390	0.028	0.339	0.449
Block 2: a_{50}	1.869	0.114	1.656	2.101
Block 2: 1/slope (increasing)	0.611	0.067	0.493	0.755
Block 3: Selectivity for age 1	0.743	0.047	0.642	0.824
Block 3: Selectivity for age 2	1.000	—	—	—
Block 3: Selectivity for age 3	1.000	—	—	—
Block 3: Selectivity for age 4	1.000	—	—	—
Block 3: Selectivity for age 5	1.000	—	—	—
Block 3: Selectivity for age 6	1.000	—	—	—
Block 3: Selectivity for age 7	1.000	—	—	—
Block 3: Selectivity for age 8+	1.000	—	—	—
Block 4: Selectivity for age 1	0.405	0.039	0.332	0.483
Block 4: Selectivity for age 2	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	1.000	—	—	—
Block 4: Selectivity for age 7	1.000	—	—	—
Block 4: Selectivity for age 8+	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 1: Selectivity RE σ	0.000	0.016	0.000	Inf
Fleet 1 age comp, Dirichlet: dispersion (ϕ)	20.296	1.976	16.770	24.563
Fleet 2 age comp, Dirichlet: dispersion (ϕ)	25.449	2.443	21.083	30.718
Index 1 age comp, Dirichlet: dispersion (ϕ)	22.380	2.154	18.533	27.026
Index 2 age comp, Dirichlet: dispersion (ϕ)	16.257	1.514	13.543	19.513

Table 2. Abundance at age (1000s).

	1	2	3	4	5	6	7	8+
1989	16452	15924	4700	2278	1726	874	963	523
1990	30424	10376	8631	2175	1010	759	384	653
1991	22618	19192	5546	3853	927	427	321	438
1992	28496	14043	9846	2332	1535	366	168	299
1993	14351	17953	7448	4324	976	637	152	194
1994	21222	8897	9136	3080	1691	378	246	133
1995	40473	13365	4783	4157	1340	730	163	164
1996	25836	25193	6998	2103	1740	556	302	135
1997	24574	15426	11093	2224	614	500	159	125
1998	16386	15272	8059	4872	929	254	207	118
1999	27634	10588	8815	4090	2397	455	124	159
2000	50005	18033	6384	4864	2208	1289	245	152
2001	20564	32209	10577	3406	2527	1141	666	205
2002	36236	13223	18867	5651	1772	1308	590	450
2003	23512	23331	7779	10151	2963	924	681	542
2004	19386	14966	13177	3896	4914	1425	444	588
2005	14776	12584	8905	7135	2059	2586	749	542
2006	17824	9645	7670	5048	3967	1141	1432	715
2007	19751	11735	6048	4563	2963	2323	668	1257
2008	21199	12917	7239	3515	2608	1688	1323	1096
2009	17783	13765	7801	4066	1934	1429	924	1324
2010	18830	11513	8280	4374	2232	1057	781	1228
2011	12901	12085	6731	4425	2276	1155	546	1038
2012	26577	8492	7562	3984	2582	1325	672	922
2013	10878	17072	4977	4057	2082	1342	688	828
2014	17984	7056	10241	2757	2198	1123	724	817
2015	17841	11757	4341	5919	1566	1245	636	872
2016	24973	11767	7446	2635	3552	938	745	902
2017	23297	16380	7340	4416	1540	2071	547	960
2018	15208	15160	9980	4192	2475	860	1156	840
2019	34260	9950	9401	5873	2429	1430	497	1152

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

	1	2	3	4	5	6	7	8+
2020	21464	22383	6102	5400	3313	1366	804	927
2021	27969	13926	13415	3370	2916	1782	734	930

Table 3. Total fishing mortality at age.

	1	2	3	4	5	6	7	8+
1989	0.061	0.213	0.370	0.413	0.421	0.422	0.423	0.423
1990	0.061	0.226	0.406	0.453	0.460	0.462	0.462	0.462
1991	0.077	0.267	0.467	0.520	0.530	0.532	0.532	0.532
1992	0.062	0.234	0.423	0.471	0.479	0.480	0.480	0.480
1993	0.078	0.276	0.483	0.539	0.549	0.550	0.551	0.551
1994	0.062	0.221	0.387	0.432	0.440	0.441	0.442	0.442
1995	0.074	0.247	0.422	0.471	0.480	0.482	0.482	0.482
1996	0.116	0.420	0.747	0.832	0.847	0.849	0.850	0.850
1997	0.076	0.249	0.423	0.472	0.482	0.484	0.484	0.484
1998	0.037	0.150	0.278	0.309	0.314	0.315	0.315	0.315
1999	0.027	0.106	0.195	0.216	0.220	0.220	0.221	0.221
2000	0.040	0.133	0.228	0.255	0.260	0.261	0.261	0.261
2001	0.042	0.135	0.227	0.254	0.259	0.260	0.260	0.260
2002	0.040	0.131	0.220	0.246	0.251	0.252	0.252	0.252
2003	0.052	0.171	0.291	0.325	0.332	0.333	0.333	0.333
2004	0.032	0.119	0.214	0.238	0.242	0.243	0.243	0.243
2005	0.027	0.095	0.168	0.187	0.190	0.191	0.191	0.191
2006	0.018	0.067	0.119	0.133	0.135	0.136	0.136	0.136
2007	0.025	0.083	0.143	0.159	0.162	0.163	0.163	0.163
2008	0.032	0.104	0.177	0.197	0.201	0.202	0.202	0.202
2009	0.035	0.108	0.178	0.200	0.204	0.205	0.205	0.205
2010	0.043	0.137	0.226	0.253	0.259	0.260	0.260	0.260
2011	0.018	0.069	0.125	0.139	0.141	0.141	0.141	0.142
2012	0.043	0.134	0.223	0.249	0.254	0.255	0.256	0.256
2013	0.033	0.111	0.191	0.213	0.217	0.218	0.218	0.218

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

	1	2	3	4	5	6	7	8+
2014	0.025	0.086	0.148	0.165	0.169	0.169	0.169	0.169
2015	0.016	0.057	0.099	0.111	0.113	0.113	0.113	0.113
2016	0.022	0.072	0.122	0.137	0.140	0.140	0.140	0.140
2017	0.030	0.095	0.160	0.179	0.183	0.183	0.183	0.184
2018	0.024	0.078	0.130	0.146	0.149	0.149	0.149	0.149
2019	0.026	0.089	0.155	0.172	0.176	0.176	0.176	0.176
2020	0.033	0.112	0.194	0.216	0.220	0.221	0.221	0.221
2021	0.061	0.196	0.330	0.369	0.377	0.378	0.378	0.378