

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	0.011	0.014
Block 1: Selectivity for age 1	0.054	0.008	0.041	0.071
Block 1: Selectivity for age 2	0.422	0.036	0.353	0.494
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	0.908	0.141	0.262	0.996
Block 1: Selectivity for age 7	0.843	0.166	0.315	0.984
Block 1: Selectivity for age 8+	0.524	0.112	0.314	0.727
Block 2: Selectivity for age 1	0.216	0.020	0.180	0.257
Block 2: Selectivity for age 2	0.605	0.047	0.511	0.691
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	0.781	0.153	0.382	0.954
Block 2: Selectivity for age 8+	0.605	0.132	0.342	0.819
Block 3: Selectivity for age 1	0.791	0.051	0.673	0.875
Block 3: Selectivity for age 2	1.000	—	—	—
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	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	0.038	0.334	0.480
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	0.671	0.121	0.411	0.856
Block 4: Selectivity for age 7	0.789	0.154	0.380	0.958
Block 4: Selectivity for age 8+	0.576	0.117	0.346	0.776
Fleet 1 age comp, Dirichlet: dispersion (ϕ)	21.374	2.147	17.555	26.025
Fleet 2 age comp, Dirichlet: dispersion (ϕ)	26.461	2.585	21.850	32.044
Index 1 age comp, Dirichlet: dispersion (ϕ)	19.966	1.955	16.480	24.189
Index 2 age comp, Dirichlet: dispersion (ϕ)	17.861	1.876	14.539	21.943

Table 2. Abundance at age (1000s).

	1	2	3	4	5	6	7	8+
1989	18071	17677	5079	2460	1669	1026	954	869
1990	33046	11383	9583	2297	1112	754	470	930
1991	24855	20851	6122	4216	1010	489	338	715
1992	30737	15440	10789	2541	1750	419	206	517
1993	15687	19424	8334	4772	1124	774	189	373
1994	22407	9765	10099	3482	1994	470	329	277
1995	43520	14176	5365	4675	1612	923	220	313
1996	27570	27212	7578	2388	2081	718	415	272
1997	26505	16598	12486	2487	784	683	242	278
1998	17896	16595	8934	5641	1124	354	312	266
1999	29894	11613	9776	4634	2926	583	186	324
2000	54866	19564	7099	5471	2594	1638	329	304
2001	22654	35475	11651	3838	2958	1402	891	365
2002	39349	14631	21124	6319	2081	1604	764	721
2003	25146	25453	8754	11553	3456	1138	881	864
2004	20818	16107	14715	4489	5924	1772	588	973
2005	16059	13568	9747	8111	2474	3266	985	920
2006	19402	10511	8365	5583	4646	1417	1881	1145
2007	21604	12784	6621	4981	3324	2766	848	1863
2008	23253	14151	7935	3855	2900	1935	1617	1659
2009	19362	15122	8601	4458	2166	1629	1092	1945
2010	20665	12557	9160	4828	2502	1216	917	1810
2011	14041	13296	7413	4909	2587	1341	654	1578
2012	29399	9247	8346	4377	2899	1528	796	1380
2013	11773	18926	5469	4487	2353	1558	825	1260
2014	19461	7647	11429	3029	2485	1303	868	1231
2015	19683	12745	4740	6631	1757	1442	759	1277
2016	27553	12987	8090	2870	4015	1064	876	1276
2017	25706	18085	8129	4790	1699	2377	632	1328
2018	16633	16750	11082	4642	2735	970	1362	1183
2019	37416	10888	10421	6506	2725	1606	571	1556

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

	1	2	3	4	5	6	7	8+
2020	24006	24458	6702	5967	3726	1561	924	1290
2021	30311	15583	14716	3683	3279	2047	863	1299

Table 3. Total fishing mortality at age.

	1	2	3	4	5	6	7	8+
1989	0.062	0.212	0.394	0.394	0.394	0.381	0.316	0.227
1990	0.061	0.220	0.421	0.421	0.421	0.404	0.341	0.240
1991	0.076	0.259	0.479	0.479	0.479	0.464	0.385	0.277
1992	0.059	0.217	0.416	0.416	0.416	0.398	0.336	0.236
1993	0.074	0.254	0.473	0.473	0.473	0.457	0.380	0.272
1994	0.058	0.199	0.370	0.370	0.370	0.358	0.298	0.213
1995	0.070	0.226	0.409	0.409	0.409	0.399	0.327	0.238
1996	0.107	0.379	0.714	0.714	0.714	0.688	0.576	0.409
1997	0.068	0.219	0.395	0.395	0.395	0.385	0.315	0.230
1998	0.032	0.129	0.256	0.256	0.256	0.243	0.209	0.144
1999	0.024	0.092	0.180	0.180	0.180	0.172	0.147	0.102
2000	0.036	0.118	0.215	0.215	0.215	0.209	0.172	0.125
2001	0.037	0.118	0.212	0.212	0.212	0.207	0.169	0.124
2002	0.036	0.114	0.203	0.203	0.203	0.199	0.162	0.119
2003	0.045	0.148	0.268	0.268	0.268	0.261	0.214	0.156
2004	0.028	0.102	0.196	0.196	0.196	0.188	0.158	0.111
2005	0.024	0.084	0.157	0.157	0.157	0.152	0.127	0.090
2006	0.017	0.062	0.118	0.118	0.118	0.114	0.096	0.068
2007	0.023	0.077	0.141	0.141	0.141	0.137	0.113	0.082
2008	0.030	0.098	0.176	0.176	0.176	0.172	0.141	0.103
2009	0.033	0.101	0.178	0.178	0.178	0.175	0.141	0.105
2010	0.041	0.127	0.224	0.224	0.224	0.220	0.178	0.132
2011	0.018	0.066	0.127	0.127	0.127	0.121	0.103	0.072
2012	0.040	0.125	0.221	0.221	0.221	0.217	0.175	0.130
2013	0.031	0.104	0.191	0.191	0.191	0.185	0.153	0.111

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

	1	2	3	4	5	6	7	8+
2014	0.023	0.078	0.144	0.144	0.144	0.140	0.116	0.083
2015	0.016	0.055	0.102	0.102	0.102	0.098	0.082	0.058
2016	0.021	0.069	0.124	0.124	0.124	0.121	0.099	0.072
2017	0.028	0.090	0.160	0.160	0.160	0.157	0.128	0.094
2018	0.024	0.075	0.133	0.133	0.133	0.130	0.105	0.078
2019	0.025	0.085	0.158	0.158	0.158	0.153	0.126	0.091
2020	0.032	0.108	0.199	0.199	0.199	0.193	0.159	0.115
2021	0.058	0.184	0.328	0.328	0.328	0.321	0.261	0.192