

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
Mean Recruitment	59276.965	15710.173	35260.789	99650.593
NAA σ (age 1)	0.553	0.074	0.425	0.720
NAA σ (age 2-8+)	0.803	0.054	0.703	0.917
NAA residual AR1 ρ age	0.000	—	—	—
NAA residual AR1 ρ year	0.000	—	—	—
Index 1 fully selected q	0.000	0.000	0.000	0.000
Index 2 fully selected q	0.009	0.002	0.006	0.015
Block 1: a_{50}	2.446	0.117	2.223	2.680
Block 1: 1/slope (increasing)	0.377	0.029	0.324	0.438
Block 2: a_{50}	2.953	0.175	2.619	3.305
Block 2: 1/slope (increasing)	0.762	0.076	0.626	0.925
Block 3: Selectivity for age 1	0.322	0.053	0.228	0.433
Block 3: Selectivity for age 2	0.754	0.066	0.603	0.860
Block 3: Selectivity for age 3	1.000	0.000	0.000	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: a_{50}	1.498	0.240	1.084	2.025
Block 4: 1/slope (increasing)	0.386	0.109	0.221	0.665
Fleet 1 age comp, logistic-normal: σ	41.236	4.106	33.924	50.123

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

	Estimate	Std. Error	95% CI lower	95% CI upper
Fleet 1 age comp, logistic-normal: ρ	0.799	0.043	0.701	0.871
Fleet 2 age comp, logistic-normal: σ	14.964	2.254	11.139	20.102
Fleet 2 age comp, logistic-normal: ρ	0.776	0.063	0.629	0.876
Index 1 age comp, logistic-normal: σ	13.593	2.570	9.384	19.692
Index 1 age comp, logistic-normal: ρ	0.791	0.076	0.606	0.903
Index 2 age comp, logistic-normal: σ	55.098	4.678	46.652	65.074
Index 2 age comp, logistic-normal: ρ	0.728	0.048	0.624	0.812

Table 2. Abundance at age (1000s).

	1	2	3	4	5	6	7	8+
1989	46083	25986	10981	3834	1239	390	122	93
1990	86258	31348	10324	1539	1158	206	71	51
1991	31611	53555	6993	3410	773	190	91	41
1992	37429	53732	10175	2373	909	121	46	78
1993	29248	46177	11122	2182	458	225	31	34
1994	69406	9196	16112	3264	1238	298	39	16
1995	137774	29134	9929	3299	862	184	269	23
1996	91619	29292	7485	2460	821	1241	117	595
1997	21105	60162	13725	882	698	202	181	114
1998	54850	40260	8202	3069	303	737	41	86
1999	113953	15542	6620	2255	885	242	143	50
2000	194358	35625	6824	3105	606	222	73	75
2001	16391	70937	21931	2944	781	414	88	58
2002	42820	52452	33542	9057	661	243	91	23
2003	49503	46412	16778	11175	5134	310	278	32
2004	35271	40784	24511	4152	5005	731	33	145
2005	20314	45283	14805	4824	2311	1111	174	10
2006	47176	32819	9240	5568	4390	1018	19	22
2007	67034	29955	8637	2939	1431	669	757	170
2008	68618	31600	9058	3150	1082	538	269	129
2009	42315	30723	14825	5884	1013	583	151	259
2010	43774	28183	11908	8271	2197	1071	114	846
2011	43259	17411	8804	7944	3444	1479	25	260
2012	80270	20436	13212	6311	2238	3286	1977	221
2013	52545	11925	6969	6601	2050	2932	819	61
2014	40935	19058	18671	3240	2052	1495	646	136
2015	48809	26808	9560	6320	2071	1621	83	54
2016	83587	16483	9079	6904	6017	96	326	304
2017	49657	27129	16843	6056	2085	3657	170	245
2018	29468	30576	19937	6401	1804	715	1402	259
2019	75671	16171	24075	11459	3578	631	271	958

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

	1	2	3	4	5	6	7	8+
2020	61917	28217	12077	12971	5715	1060	353	1368
2021	36411	25677	27476	8510	5111	4394	672	1039

Table 3. Total fishing mortality at age.

	1	2	3	4	5	6	7	8+
1989	0.031	0.123	0.329	0.466	0.521	0.539	0.544	0.545
1990	0.036	0.156	0.432	0.597	0.660	0.680	0.685	0.687
1991	0.042	0.165	0.439	0.622	0.698	0.722	0.729	0.731
1992	0.031	0.137	0.379	0.523	0.578	0.595	0.600	0.601
1993	0.045	0.181	0.484	0.682	0.762	0.788	0.795	0.797
1994	0.031	0.123	0.330	0.466	0.521	0.538	0.543	0.545
1995	0.033	0.126	0.326	0.469	0.531	0.550	0.556	0.558
1996	0.050	0.211	0.577	0.803	0.892	0.920	0.928	0.930
1997	0.034	0.126	0.322	0.467	0.530	0.551	0.556	0.558
1998	0.017	0.083	0.239	0.321	0.349	0.358	0.361	0.361
1999	0.019	0.089	0.254	0.344	0.376	0.385	0.388	0.389
2000	0.023	0.091	0.241	0.343	0.386	0.399	0.403	0.404
2001	0.019	0.070	0.178	0.260	0.297	0.308	0.312	0.313
2002	0.015	0.054	0.138	0.201	0.229	0.238	0.240	0.241
2003	0.018	0.067	0.173	0.249	0.282	0.292	0.295	0.296
2004	0.012	0.052	0.144	0.199	0.219	0.226	0.228	0.228
2005	0.012	0.051	0.140	0.196	0.217	0.224	0.226	0.227
2006	0.010	0.043	0.119	0.165	0.182	0.187	0.189	0.189
2007	0.014	0.053	0.142	0.201	0.226	0.234	0.236	0.236
2008	0.020	0.076	0.197	0.283	0.320	0.332	0.335	0.336
2009	0.016	0.057	0.143	0.211	0.242	0.252	0.255	0.256
2010	0.017	0.059	0.147	0.216	0.247	0.257	0.260	0.261
2011	0.007	0.032	0.091	0.124	0.136	0.140	0.141	0.142
2012	0.011	0.041	0.104	0.152	0.173	0.180	0.182	0.183
2013	0.012	0.048	0.127	0.180	0.202	0.209	0.211	0.212

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

	1	2	3	4	5	6	7	8+
2014	0.009	0.037	0.097	0.138	0.154	0.160	0.161	0.161
2015	0.007	0.028	0.076	0.107	0.119	0.123	0.125	0.125
2016	0.009	0.032	0.084	0.120	0.136	0.141	0.142	0.143
2017	0.013	0.044	0.111	0.164	0.187	0.195	0.197	0.198
2018	0.010	0.035	0.089	0.130	0.148	0.154	0.156	0.156
2019	0.008	0.031	0.083	0.118	0.132	0.137	0.138	0.138
2020	0.010	0.038	0.101	0.144	0.162	0.167	0.169	0.169
2021	0.015	0.056	0.142	0.207	0.235	0.245	0.247	0.248