

## 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	401074.093	34144.666	339437.028	473903.596
NAA $\sigma$ (age 1)	0.543	0.059	0.439	0.672
NAA residual AR1 $\rho$ year	0.000	—	—	—
Index 1 fully selected q	1.000	—	—	—
Block 1: Mean length peak	40.691	0.088	41.841	42.185
Block 1: Mean top	25.350	—	—	—
Block 1: Mean asc-width	24.500	—	—	—
Block 1: Mean desc-width	25.500	—	—	—
Block 1: Mean init	22.000	—	—	—
Block 1: Mean final	22.000	—	—	—
Block 2: Mean $l_{50}$	7.885	1.483	7.306	13.219
Block 2: Mean 1/slope (increasing)	1.017	—	—	—
K	0.153	0.000	0.152	0.153
Linf	117.900	—	—	—
L1	3.000	—	—	—
CV1	0.100	—	—	—
CVA	0.100	—	—	—

Table 2. Abundance at age (1000s).

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
26	514011	358613	250196	174556	121783	84965	59278	41357	28854	20131	14045	9799	6836	4770
27	649803	358604	250190	174534	120783	84124	58689	40946	28571	19948	13937	9739	6805	4753
28	451916	453329	250177	174508	119745	82581	57512	40124	28002	19568	13701	9604	6732	4715
29	264871	315267	316253	174477	118702	81028	55873	38912	27159	18997	13332	9382	6607	4647
30	321078	184776	219932	220530	117628	79463	54233	37397	26061	18245	12836	9070	6422	4544
31	198868	223980	128897	153344	147394	77926	52631	35921	24789	17340	12228	8677	6179	4401
32	261845	138724	156241	89859	101582	96604	51060	34487	23560	16333	11526	8213	5882	4219
33	174606	182649	96766	108905	58911	65748	62506	33039	22340	15345	10751	7682	5535	3999
34	199474	121793	127403	67441	70772	37727	42090	40016	21179	14410	10018	7119	5152	3749
35	260403	139135	84951	88780	43425	44823	23884	26648	25371	13523	9327	6589	4750	3476
36	689863	181628	97045	59190	56625	27190	28052	14948	16705	16031	8676	6092	4374	3193
37	336020	481156	126679	67605	37333	34980	16788	17321	9247	10425	10178	5620	4018	2926
38	259368	234356	335580	88237	42251	22809	21360	10252	10598	5713	6563	6549	3688	2678
39	916087	180887	163443	233691	54285	25329	13665	12797	6156	6435	3544	4174	4261	2442
40	797511	638865	126148	113794	141770	31998	14919	8049	7557	3680	3940	2231	2695	2804
41	792729	556158	445524	87818	68484	82763	18665	8704	4708	4478	2236	2466	1434	1768
42	816639	552785	387820	310046	51652	38889	46955	10591	4954	2720	2664	1376	1564	932
43	245221	569436	385453	269836	179933	28860	21708	26213	5932	2820	1598	1623	867	1011
44	343679	170985	397051	268150	155102	99380	15924	11979	14516	3341	1642	967	1017	558
45	181883	239626	119218	276154	151682	84026	53780	8618	6508	8032	1916	982	600	650
46	465373	126813	167072	82907	154949	81374	45027	28823	4637	3569	4572	1139	607	382
47	316428	324459	88414	116170	46064	82147	43090	23846	15327	2516	2013	2698	700	385
48	387021	220605	226204	61465	63741	24055	42844	22477	12493	8201	1402	1177	1647	442
49	155236	269798	153787	157189	32764	32146	12114	21580	11376	6474	4449	803	707	1027
50	322432	108210	188068	106833	82040	16108	15780	5948	10651	5760	3444	2508	477	437
51	311256	224747	75427	130616	54857	39549	7753	7596	2879	5296	3017	1918	1475	293
52	935099	216953	156654	52381	66710	26274	18911	3708	3653	1423	2761	1674	1125	904
53	952979	651730	151208	108743	25977	30837	12124	8728	1722	1748	722	1499	966	681
54	373520	664173	454219	104948	53446	11879	14076	5535	4010	816	879	389	861	582
55	611377	260294	462841	315086	49721	23381	5186	6147	2434	1824	396	461	219	511
56	230101	426070	181400	321145	151750	22187	10413	2310	2756	1128	900	211	262	131

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

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
57	603211	160380	296970	125951	161953	71579	10448	4904	1094	1344	581	495	123	160
58	297433	420412	111778	206134	62262	74575	32901	4803	2269	522	679	315	285	74
59	141306	207283	292988	77560	99496	27856	33302	14695	2160	1054	258	362	179	171
60	215700	98466	144441	203183	36040	42521	11880	14205	6314	962	503	134	201	105
61	196932	150307	68614	100172	94689	15456	18197	5085	6125	2821	460	261	74	119
62	314557	137237	104745	47599	47608	41581	6774	7977	2245	2796	1375	242	147	44
63	563711	219204	95636	72660	22545	20820	18148	2957	3507	1021	1358	721	136	87
64	576962	392841	152760	66349	34701	9959	9179	8002	1313	1609	500	717	408	81
65	250144	402094	273777	106003	32152	15600	4468	4119	3615	612	799	267	409	244
66	287004	174318	280208	189922	50343	14107	6831	1957	1817	1649	298	420	150	243
67	625698	199994	121471	194328	88457	21575	6033	2922	843	811	789	155	234	89
68	520326	436038	139372	84271	92711	39025	9499	2657	1296	387	397	416	87	139
69	218385	362595	303858	96676	39794	40397	16970	4132	1164	587	187	208	234	52
70	305078	152163	252644	210632	43648	16426	16637	6991	1715	502	273	95	114	136
71	108636	212579	106028	175176	96754	18396	6908	6998	2963	754	237	140	52	67
72	209383	75708	148146	73566	84189	43064	8172	3069	3130	1369	371	126	79	31
73	337759	145915	52760	102777	35074	37112	18946	3596	1360	1434	669	196	71	47
74	361447	235364	101679	36591	48023	15090	15933	8136	1555	609	688	348	109	42
75	291766	251842	163992	70480	16462	19739	6188	6536	3364	668	282	348	190	64

Table 3. Total fishing mortality at age.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
26	0.000	0.000	0.000	0.008	0.010	0.010	0.010	0.010	0.009	0.008	0.006	0.005	0.003	0.003	0.002
27	0.000	0.000	0.000	0.017	0.020	0.020	0.020	0.020	0.019	0.016	0.012	0.009	0.007	0.005	0.004
28	0.000	0.000	0.000	0.025	0.031	0.031	0.031	0.030	0.028	0.024	0.019	0.014	0.011	0.008	0.006
29	0.000	0.000	0.001	0.034	0.041	0.041	0.041	0.041	0.038	0.032	0.025	0.019	0.014	0.011	0.008
30	0.000	0.000	0.001	0.043	0.052	0.052	0.052	0.051	0.047	0.040	0.032	0.024	0.018	0.013	0.010
31	0.000	0.000	0.001	0.052	0.062	0.063	0.063	0.062	0.057	0.048	0.038	0.029	0.022	0.016	0.013
32	0.000	0.000	0.001	0.062	0.075	0.075	0.075	0.074	0.069	0.058	0.046	0.035	0.026	0.020	0.015
33	0.000	0.000	0.001	0.071	0.086	0.086	0.086	0.085	0.078	0.066	0.052	0.039	0.030	0.022	0.017

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

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
34	0.000	0.000	0.001	0.080	0.097	0.097	0.097	0.096	0.089	0.075	0.059	0.045	0.033	0.025	0.019
35	0.000	0.000	0.001	0.090	0.108	0.109	0.109	0.107	0.099	0.084	0.066	0.050	0.037	0.028	0.022
36	0.000	0.000	0.001	0.101	0.122	0.122	0.122	0.120	0.111	0.094	0.074	0.056	0.042	0.032	0.024
37	0.000	0.000	0.002	0.110	0.133	0.133	0.133	0.131	0.122	0.103	0.081	0.061	0.046	0.035	0.027
38	0.000	0.000	0.002	0.126	0.152	0.152	0.152	0.150	0.139	0.118	0.092	0.070	0.052	0.040	0.030
39	0.000	0.000	0.002	0.140	0.169	0.169	0.169	0.167	0.154	0.131	0.103	0.078	0.058	0.044	0.034
40	0.000	0.000	0.002	0.148	0.178	0.179	0.179	0.176	0.163	0.138	0.109	0.082	0.062	0.046	0.036
41	0.001	0.001	0.003	0.171	0.206	0.207	0.207	0.204	0.189	0.160	0.125	0.095	0.071	0.054	0.041
42	0.001	0.001	0.003	0.184	0.222	0.223	0.223	0.220	0.203	0.172	0.135	0.102	0.077	0.058	0.045
43	0.001	0.001	0.003	0.194	0.234	0.235	0.235	0.231	0.214	0.181	0.142	0.108	0.081	0.061	0.047
44	0.001	0.001	0.003	0.210	0.253	0.254	0.254	0.250	0.232	0.196	0.154	0.117	0.087	0.066	0.051
45	0.001	0.001	0.003	0.218	0.263	0.264	0.264	0.260	0.241	0.204	0.160	0.121	0.091	0.068	0.053
46	0.001	0.001	0.003	0.228	0.275	0.276	0.276	0.272	0.252	0.213	0.167	0.127	0.095	0.072	0.055
47	0.001	0.001	0.004	0.240	0.290	0.291	0.291	0.286	0.265	0.225	0.177	0.134	0.100	0.076	0.058
48	0.001	0.001	0.004	0.269	0.325	0.326	0.326	0.321	0.297	0.252	0.198	0.150	0.112	0.085	0.065
49	0.001	0.001	0.004	0.290	0.350	0.352	0.351	0.346	0.321	0.271	0.213	0.161	0.121	0.091	0.070
50	0.001	0.001	0.005	0.307	0.370	0.371	0.371	0.366	0.339	0.286	0.225	0.170	0.128	0.096	0.074
51	0.001	0.001	0.005	0.312	0.376	0.378	0.378	0.372	0.345	0.292	0.229	0.173	0.130	0.098	0.075
52	0.001	0.001	0.005	0.341	0.412	0.413	0.413	0.407	0.377	0.319	0.251	0.190	0.142	0.107	0.083
53	0.001	0.001	0.005	0.350	0.422	0.424	0.424	0.418	0.387	0.327	0.257	0.195	0.146	0.110	0.085
54	0.001	0.001	0.006	0.387	0.467	0.469	0.469	0.462	0.428	0.362	0.284	0.215	0.161	0.122	0.094
55	0.001	0.001	0.005	0.371	0.447	0.449	0.449	0.442	0.409	0.346	0.272	0.206	0.154	0.117	0.090
56	0.001	0.001	0.005	0.325	0.391	0.393	0.393	0.387	0.359	0.303	0.239	0.180	0.135	0.102	0.078
57	0.001	0.001	0.005	0.345	0.416	0.417	0.417	0.411	0.381	0.322	0.253	0.192	0.143	0.108	0.083
58	0.001	0.001	0.005	0.368	0.444	0.446	0.446	0.439	0.407	0.344	0.271	0.205	0.153	0.116	0.089
59	0.001	0.001	0.006	0.406	0.490	0.492	0.492	0.485	0.449	0.380	0.299	0.226	0.169	0.128	0.098
60	0.001	0.001	0.006	0.404	0.487	0.489	0.489	0.481	0.446	0.377	0.297	0.224	0.168	0.127	0.098
61	0.001	0.001	0.006	0.384	0.463	0.465	0.465	0.458	0.424	0.359	0.282	0.213	0.160	0.121	0.093
62	0.001	0.001	0.006	0.387	0.467	0.469	0.469	0.462	0.428	0.362	0.285	0.215	0.161	0.122	0.094
63	0.001	0.001	0.006	0.379	0.457	0.459	0.459	0.452	0.419	0.354	0.279	0.211	0.158	0.119	0.092
64	0.001	0.001	0.005	0.364	0.439	0.441	0.441	0.435	0.403	0.341	0.268	0.203	0.152	0.115	0.088

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

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
65	0.001	0.001	0.006	0.385	0.464	0.466	0.466	0.459	0.425	0.359	0.283	0.214	0.160	0.121	0.093
66	0.001	0.001	0.006	0.404	0.487	0.489	0.489	0.482	0.446	0.378	0.297	0.225	0.168	0.127	0.098
67	0.001	0.001	0.006	0.380	0.458	0.460	0.460	0.453	0.420	0.355	0.279	0.211	0.158	0.119	0.092
68	0.001	0.001	0.006	0.390	0.471	0.473	0.473	0.465	0.431	0.365	0.287	0.217	0.163	0.123	0.094
69	0.001	0.001	0.006	0.435	0.525	0.527	0.527	0.519	0.481	0.407	0.320	0.242	0.181	0.137	0.105
70	0.001	0.001	0.006	0.418	0.504	0.506	0.506	0.498	0.462	0.391	0.307	0.232	0.174	0.131	0.101
71	0.001	0.001	0.006	0.373	0.449	0.451	0.451	0.445	0.412	0.348	0.274	0.207	0.155	0.117	0.090
72	0.001	0.001	0.006	0.381	0.459	0.461	0.461	0.454	0.421	0.356	0.280	0.212	0.159	0.120	0.092
73	0.001	0.001	0.006	0.401	0.483	0.486	0.485	0.478	0.443	0.375	0.295	0.223	0.167	0.126	0.097
74	0.001	0.001	0.007	0.439	0.529	0.531	0.531	0.523	0.485	0.410	0.322	0.244	0.183	0.138	0.106
75	0.001	0.001	0.007	0.474	0.572	0.574	0.574	0.565	0.524	0.443	0.348	0.264	0.197	0.149	0.115