

WHAM figures and tables

WHAM Tables

Estimate Std. Error

NEFSC Spring fully selected q 0.0002336111 1.547279e-05 NEFSC Fall fully selected q 0.0002562490
1.238419e-05 DFO fully selected q 0.0006500406 4.891410e-05 NEFSC Spring41 fully selected q 0.0004411280
4.879969e-05 fleet1 Selectivity for age 1 (Block 1) 0.0445403935 5.218679e-03 fleet1 Selectivity for age 2
(Block 1) 0.5909860129 3.208793e-02 95\% CI lower NEFSC Spring fully selected q 0.0002051709 NEFSC
Fall fully selected q 0.0002330905 DFO fully selected q 0.0005609052 NEFSC Spring41 fully selected q
0.0003551409 fleet1 Selectivity for age 1 (Block 1) 0.0353609811 fleet1 Selectivity for age 2 (Block 1)
0.5269395584 95\% CI upper NEFSC Spring fully selected q 0.0002659936 NEFSC Fall fully selected q
0.0002817083 DFO fully selected q 0.0007533408 NEFSC Spring41 fully selected q 0.0005479345 fleet1
Selectivity for age 1 (Block 1) 0.0559644578 fleet1 Selectivity for age 2 (Block 1) 0.6520864929 Estimate
NEFSC Spring fully selected q 2.336
 $times10^{-4}$ NEFSC Fall fully selected q 2.562
 $times10^{-4}$ DFO fully selected q 6.500
 $times10^{-4}$ NEFSC Spring41 fully selected q 4.411
 $times10^{-4}$ fleet1 Selectivity for age 1 (Block 1) 0.045 fleet1 Selectivity for age 2 (Block 1) 0.591 Std. Error
NEFSC Spring fully selected q 1.547
 $times10^{-5}$ NEFSC Fall fully selected q 1.238
 $times10^{-5}$ DFO fully selected q 4.891
 $times10^{-5}$ NEFSC Spring41 fully selected q 4.880
 $times10^{-5}$ fleet1 Selectivity for age 1 (Block 1) 0.005 fleet1 Selectivity for age 2 (Block 1) 0.032 95\% CI
lower NEFSC Spring fully selected q 2.052
 $times10^{-4}$ NEFSC Fall fully selected q 2.331
 $times10^{-4}$ DFO fully selected q 5.609
 $times10^{-4}$ NEFSC Spring41 fully selected q 3.551
 $times10^{-4}$ fleet1 Selectivity for age 1 (Block 1) 0.035 fleet1 Selectivity for age 2 (Block 1) 0.527 95\% CI
upper NEFSC Spring fully selected q 2.660
 $times10^{-4}$ NEFSC Fall fully selected q 2.817
 $times10^{-4}$ DFO fully selected q 7.533
 $times10^{-4}$ NEFSC Spring41 fully selected q 5.479
 $times10^{-4}$ fleet1 Selectivity for age 1 (Block 1) 0.056 fleet1 Selectivity for age 2 (Block 1) 0.652

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

	Estimate	Std. Error	95% CI lower	95% CI upper
NEFSC Spring fully selected q	2.336×10^{-4}	1.547×10^{-5}	2.052×10^{-4}	2.660×10^{-4}
NEFSC Fall fully selected q	2.562×10^{-4}	1.238×10^{-5}	2.331×10^{-4}	2.817×10^{-4}
DFO fully selected q	6.500×10^{-4}	4.891×10^{-5}	5.609×10^{-4}	7.533×10^{-4}
NEFSC Spring41 fully selected q	4.411×10^{-4}	4.880×10^{-5}	3.551×10^{-4}	5.479×10^{-4}
fleet1 Selectivity for age 1 (Block 1)	0.045	0.005	0.035	0.056
fleet1 Selectivity for age 2 (Block 1)	0.591	0.032	0.527	0.652
fleet1 Selectivity for age 3 (Block 1)	1.000	—	—	—
fleet1 Selectivity for age 4 (Block 1)	1.000	—	—	—
fleet1 Selectivity for age 5 (Block 1)	1.000	—	—	—
fleet1 Selectivity for age 6 (Block 1)	0.986	0.091	1.297×10^{-4}	1.000
fleet1 Selectivity for age 7 (Block 1)	0.915	0.110	0.405	0.994
fleet1 Selectivity for age 8 (Block 1)	0.657	0.105	0.434	0.827
fleet1 Selectivity for age 9+ (Block 1)	0.255	0.064	0.150	0.400
fleet1 Selectivity for age 1 (Block 2)	0.007	0.002	0.003	0.013
fleet1 Selectivity for age 2 (Block 2)	0.463	0.041	0.385	0.543
fleet1 Selectivity for age 3 (Block 2)	0.845	0.070	0.656	0.940
fleet1 Selectivity for age 4 (Block 2)	0.822	0.074	0.631	0.926
fleet1 Selectivity for age 5 (Block 2)	1.000	—	—	—
fleet1 Selectivity for age 6 (Block 2)	1.000	—	—	—
fleet1 Selectivity for age 7 (Block 2)	1.000	—	—	—
fleet1 Selectivity for age 8 (Block 2)	1.000	—	—	—
fleet1 Selectivity for age 9+ (Block 2)	0.457	0.149	0.206	0.732

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

	Estimate	Std. Error	95% CI lower	95% CI upper
fleet1 Selectivity for age 1 (Block 3)	0.011	0.002	0.007	0.016
fleet1 Selectivity for age 2 (Block 3)	0.040	0.005	0.031	0.051
fleet1 Selectivity for age 3 (Block 3)	0.240	0.021	0.202	0.283
fleet1 Selectivity for age 4 (Block 3)	0.579	0.046	0.486	0.666
fleet1 Selectivity for age 5 (Block 3)	1.000	—	—	—
fleet1 Selectivity for age 6 (Block 3)	1.000	—	—	—
fleet1 Selectivity for age 7 (Block 3)	1.000	—	—	—
fleet1 Selectivity for age 8 (Block 3)	1.000	—	—	—
fleet1 Selectivity for age 9+ (Block 3)	0.461	0.083	0.307	0.622
NEFSC Spring Selectivity for age 1 (Block 4)	0.644	0.048	0.546	0.732
NEFSC Spring Selectivity for age 2 (Block 4)	1.000	—	—	—
NEFSC Spring Selectivity for age 3 (Block 4)	0.962	0.073	0.345	0.999
NEFSC Spring Selectivity for age 4 (Block 4)	1.000	—	—	—
NEFSC Spring Selectivity for age 5 (Block 4)	0.941	0.091	0.394	0.997
NEFSC Spring Selectivity for age 6 (Block 4)	0.876	0.102	0.530	0.978
NEFSC Spring Selectivity for age 7 (Block 4)	1.000	9.752×10^{-5}	0.000	1.000
NEFSC Spring Selectivity for age 8 (Block 4)	1.000	1.433×10^{-5}	0.000	1.000
NEFSC Spring Selectivity for age 9+ (Block 4)	0.340	0.080	0.204	0.510
NEFSC Fall Selectivity for age 1 (Block 5)	1.000	—	—	—
NEFSC Fall Selectivity for age 2 (Block 5)	1.000	—	—	—
NEFSC Fall Selectivity for age 3 (Block 5)	0.973	0.063	0.254	1.000
NEFSC Fall Selectivity for age 4 (Block 5)	0.766	0.063	0.621	0.867

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

	Estimate	Std. Error	95% CI lower	95% CI upper
NEFSC Fall Selectivity for age 5 (Block 5)	0.657	0.062	0.528	0.767
NEFSC Fall Selectivity for age 6 (Block 5)	0.777	0.093	0.548	0.909
NEFSC Fall Selectivity for age 7 (Block 5)	0.766	0.105	0.509	0.912
NEFSC Fall Selectivity for age 8 (Block 5)	0.685	0.124	0.413	0.871
NEFSC Fall Selectivity for age 9+ (Block 5)	0.308	0.077	0.180	0.474
DFO Selectivity for age 1 (Block 6)	0.548	0.051	0.448	0.645
DFO Selectivity for age 2 (Block 6)	0.659	0.067	0.519	0.775
DFO Selectivity for age 3 (Block 6)	1.000	—	—	—
DFO Selectivity for age 4 (Block 6)	1.000	—	—	—
DFO Selectivity for age 5 (Block 6)	1.000	—	—	—
DFO Selectivity for age 6 (Block 6)	0.841	0.129	0.446	0.972
DFO Selectivity for age 7 (Block 6)	1.000	—	—	—
DFO Selectivity for age 8 (Block 6)	0.946	0.260	8.428×10^{-4}	1.000
DFO Selectivity for age 9+ (Block 6)	0.704	0.173	0.318	0.924
NEFSC Spring41 Selectivity for age 1 (Block 7)	1.000	—	—	—
NEFSC Spring41 Selectivity for age 2 (Block 7)	1.000	—	—	—
NEFSC Spring41 Selectivity for age 3 (Block 7)	1.000	—	—	—
NEFSC Spring41 Selectivity for age 4 (Block 7)	1.000	—	—	—
NEFSC Spring41 Selectivity for age 5 (Block 7)	1.000	—	—	—
NEFSC Spring41 Selectivity for age 6 (Block 7)	1.000	—	—	—
NEFSC Spring41 Selectivity for age 7 (Block 7)	1.000	—	—	—
NEFSC Spring41 Selectivity for age 8 (Block 7)	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
NEFSC Spring41 Selectivity for age 9+ (Block 7)	1.000	—	—	—

Abundance at age

Table 2. Abundance at age (1000s) for stock 1 in region 1.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9+
1931	39562	85635	14687	19728	21982	13922	8745	5761	2558
1932	45305	31755	53904	7707	10352	11535	7350	4765	5392
1933	48180	36389	20160	28697	4103	5511	6177	4059	6896
1934	62010	38725	23316	10902	15519	2219	2997	3460	7609
1935	61816	50133	26819	14382	6725	9572	1374	1894	8147
1936	58210	49706	32316	14651	7857	3674	5258	777	7204
1937	115434	46711	31185	16863	7645	4100	1929	2851	5731
1938	86095	92333	28076	15134	8184	3710	2004	979	5761
1939	63601	69233	59560	15356	8277	4476	2040	1134	4870
1940	123876	51102	44166	31968	8242	4443	2416	1135	4283
1941	129414	99851	34013	25472	18437	4753	2575	1436	3945
1942	61909	103906	63091	17963	13452	9737	2525	1411	3769
1943	18332	49897	69070	36306	10337	7741	5630	1497	3737
1944	68109	14806	34096	41647	21892	6233	4687	3484	3832
1945	49481	54889	9832	19586	23924	12575	3598	2775	5127
1946	93977	39968	37565	5944	11841	14463	7634	2232	5746
1947	58995	75401	25020	19529	3090	6156	7565	4125	5545
1948	30408	47244	46023	12463	9728	1539	3087	3931	6436
1949	134178	24354	28897	23006	6230	4863	775	1609	6973
1950	58597	107288	14569	13912	11076	2999	2358	390	5915
1951	120971	46997	66832	7511	7172	5710	1556	1264	4539
1952	38564	96904	28800	33514	3767	3597	2883	813	4029
1953	162539	31012	62539	15765	18345	2062	1980	1633	3488
1954	55558	131077	20772	36455	9189	10693	1207	1188	3688
1955	99753	44793	87499	12039	21129	5326	6227	721	3539
1956	66729	80735	31473	55307	7610	13355	3378	4023	3210
1957	65741	53871	54865	18801	33039	4546	8012	2073	5103
1958	61287	53120	37038	33426	11455	20129	2781	5006	5272
1959	146051	49667	37971	24101	21751	7454	13139	1845	7595
1960	131981	118373	35558	24774	15725	14191	4878	8740	7170

Table 2. Abundance at age (1000s) for stock 1 in region 1. (*continued*)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9+
1961	57242	107056	85659	23624	16459	10447	9455	3299	11803
1962	45638	46430	77427	56856	15680	10925	6954	6389	11513
1963	194569	36949	32770	49312	36210	9986	6982	4524	13275
1964	434586	157292	25566	20182	30369	22300	6174	4405	13179
1965	23200	350989	107461	15410	12165	18305	13498	3820	12928
1966	5687	18443	194337	45388	6509	5138	7802	6031	10963
1967	9668	4501	9635	74396	17376	2492	1987	3186	10390
1968	353	7748	2776	4885	37720	8810	1272	1050	9431
1969	1019	282	4558	1299	2286	17654	4155	624	7289
1970	4668	816	173	2277	649	1142	8877	2164	5629
1971	45	3755	528	95	1253	357	632	5052	5529
1972	8999	36	2056	219	39	519	149	278	6451
1973	27970	7140	19	832	89	16	212	64	4555
1974	9329	22149	3756	7	322	34	6	88	3113
1975	6681	7510	14473	2100	4	180	19	4	2368
1976	107350	5423	5481	9756	1415	3	122	13	1847
1977	10643	87798	4124	3922	7007	988	2	85	1415
1978	5755	8688	58437	2314	2223	3668	517	1	989
1979	75205	4700	6032	35422	1414	1275	2104	297	689
1980	9858	61445	3331	3796	22443	848	764	1261	667
1981	8850	8031	35524	1445	1675	8666	327	295	874
1982	2666	7218	5039	17900	738	772	3994	151	687
1983	3336	2176	4837	2863	10267	392	410	2121	541
1984	16680	2724	1495	2875	1716	5753	220	230	1561
1985	1995	13611	1772	804	1564	855	2866	109	1133
1986	15483	1629	9298	1043	477	866	473	1587	837
1987	1475	12647	1134	5658	639	275	499	273	1498
1988	18842	1204	8718	678	3412	361	155	282	1189
1989	953	15387	827	5182	406	1912	202	87	976
1990	3510	779	11099	538	3387	253	1191	126	760
1991	2800	2869	560	7159	349	2091	156	735	624

Table 2. Abundance at age (1000s) for stock 1 in region 1. (*continued*)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9+
1992	9211	2286	1947	325	4201	191	1142	85	826
1993	15170	7517	1485	1045	177	2087	95	567	581
1994	13071	12391	5219	900	638	101	1196	54	729
1995	10045	10633	9901	3691	518	284	45	533	475
1996	9850	8206	8630	7695	2665	341	187	30	703
1997	21021	8044	6656	6680	5503	1727	221	121	536
1998	15338	17181	6543	5240	4977	3828	1202	154	492
1999	47755	12532	13957	5111	3831	3351	2578	809	472
2000	14670	39016	10179	10894	3730	2571	2249	1730	895
2001	79890	11981	31652	7886	7807	2426	1672	1463	1784
2002	4311	65222	9705	24291	5525	4883	1517	1046	2205
2003	2298	3520	52834	7453	17044	3465	3062	951	2253
2004	294991	1878	2859	41223	5433	11419	2321	2051	2319
2005	6455	240812	1520	2191	28776	3377	7097	1443	2947
2006	21690	5267	194654	1153	1490	17097	2006	4217	2939
2007	5753	17719	4277	151679	838	993	11392	1337	4998
2008	7534	4702	14422	3380	114039	592	702	8050	4768
2009	3352	6160	3830	11437	2562	81741	424	503	9442
2010	6486	2739	5007	3002	8435	1751	55872	290	7457
2011	270871	5295	2217	3828	2084	5190	1078	34379	5531
2012	51419	221115	4287	1698	2667	1291	3216	668	25284
2013	24914	42000	179441	3328	1223	1750	847	2110	19132
2014	1090526	20371	34217	142616	2537	885	1266	613	16324
2015	35420	890863	16540	26639	103426	1684	587	841	12541
2016	74762	28952	724845	13043	19925	72432	1179	411	10144
2017	137954	61154	23623	581438	10165	14982	54461	887	8295
2018	22479	112883	49962	19094	461523	7889	11627	42265	7314

Fishing mortality at age by region

Table 3. Total fishing mortality at age in region 1.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9+
1931	0.020	0.263	0.445	0.445	0.445	0.439	0.407	0.292	0.114
1932	0.019	0.254	0.430	0.430	0.430	0.425	0.394	0.283	0.110
1933	0.018	0.245	0.415	0.415	0.415	0.409	0.380	0.272	0.106
1934	0.013	0.167	0.283	0.283	0.283	0.279	0.259	0.186	0.072
1935	0.018	0.239	0.405	0.405	0.405	0.399	0.370	0.266	0.103
1936	0.020	0.266	0.450	0.450	0.450	0.444	0.412	0.296	0.115
1937	0.023	0.309	0.523	0.523	0.523	0.516	0.479	0.343	0.134
1938	0.018	0.238	0.403	0.403	0.403	0.398	0.369	0.265	0.103
1939	0.019	0.250	0.422	0.422	0.422	0.416	0.386	0.277	0.108
1940	0.016	0.207	0.350	0.350	0.350	0.346	0.321	0.230	0.089
1941	0.020	0.259	0.438	0.438	0.438	0.432	0.401	0.288	0.112
1942	0.016	0.208	0.353	0.353	0.353	0.348	0.323	0.232	0.090
1943	0.014	0.181	0.306	0.306	0.306	0.302	0.280	0.201	0.078
1944	0.016	0.209	0.354	0.354	0.354	0.350	0.324	0.233	0.090
1945	0.014	0.179	0.303	0.303	0.303	0.299	0.278	0.199	0.077
1946	0.020	0.268	0.454	0.454	0.454	0.448	0.416	0.298	0.116
1947	0.022	0.294	0.497	0.497	0.497	0.490	0.455	0.326	0.127
1948	0.022	0.292	0.493	0.493	0.493	0.487	0.451	0.324	0.126
1949	0.024	0.314	0.531	0.531	0.531	0.524	0.486	0.349	0.136
1950	0.021	0.273	0.463	0.463	0.463	0.456	0.423	0.304	0.118
1951	0.022	0.290	0.490	0.490	0.490	0.484	0.449	0.322	0.125
1952	0.018	0.238	0.403	0.403	0.403	0.397	0.368	0.264	0.103
1953	0.015	0.201	0.340	0.340	0.340	0.335	0.311	0.223	0.087
1954	0.015	0.204	0.345	0.345	0.345	0.341	0.316	0.227	0.088
1955	0.012	0.153	0.259	0.259	0.259	0.255	0.237	0.170	0.066
1956	0.014	0.186	0.315	0.315	0.315	0.311	0.288	0.207	0.080
1957	0.013	0.175	0.296	0.296	0.296	0.292	0.270	0.194	0.075
1958	0.010	0.136	0.230	0.230	0.230	0.227	0.210	0.151	0.059
1959	0.010	0.134	0.227	0.227	0.227	0.224	0.208	0.149	0.058
1960	0.009	0.123	0.209	0.209	0.209	0.206	0.191	0.137	0.053
1961	0.009	0.124	0.210	0.210	0.210	0.207	0.192	0.138	0.054

Table 3. Total fishing mortality at age in region 1. (*continued*)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9+
1962	0.011	0.148	0.251	0.251	0.251	0.248	0.230	0.165	0.064
1963	0.013	0.168	0.285	0.285	0.285	0.281	0.261	0.187	0.073
1964	0.014	0.181	0.306	0.306	0.306	0.302	0.280	0.201	0.078
1965	0.029	0.391	0.662	0.662	0.662	0.653	0.606	0.435	0.169
1966	0.034	0.449	0.760	0.760	0.760	0.750	0.696	0.499	0.194
1967	0.021	0.283	0.479	0.479	0.479	0.473	0.439	0.315	0.122
1968	0.025	0.331	0.559	0.559	0.559	0.552	0.512	0.367	0.143
1969	0.022	0.292	0.494	0.494	0.494	0.487	0.452	0.325	0.126
1970	0.018	0.235	0.397	0.397	0.397	0.392	0.364	0.261	0.101
1971	0.030	0.402	0.680	0.680	0.680	0.671	0.623	0.447	0.174
1972	0.031	0.416	0.704	0.704	0.704	0.695	0.645	0.463	0.180
1973	0.033	0.442	0.748	0.748	0.748	0.738	0.685	0.491	0.191
1974	0.017	0.226	0.382	0.382	0.382	0.376	0.349	0.251	0.097
1975	0.009	0.115	0.194	0.194	0.194	0.192	0.178	0.128	0.050
1976	0.001	0.074	0.135	0.131	0.159	0.159	0.159	0.159	0.073
1977	0.003	0.207	0.378	0.368	0.447	0.447	0.447	0.447	0.204
1978	0.002	0.165	0.301	0.293	0.356	0.356	0.356	0.356	0.163
1979	0.002	0.144	0.263	0.256	0.312	0.312	0.312	0.312	0.142
1980	0.005	0.348	0.635	0.618	0.752	0.752	0.752	0.752	0.343
1981	0.004	0.266	0.485	0.473	0.575	0.575	0.575	0.575	0.262
1982	0.003	0.200	0.366	0.356	0.433	0.433	0.433	0.433	0.198
1983	0.003	0.176	0.320	0.312	0.379	0.379	0.379	0.379	0.173
1984	0.003	0.230	0.420	0.409	0.497	0.497	0.497	0.497	0.227
1985	0.003	0.181	0.330	0.322	0.391	0.391	0.391	0.391	0.179
1986	0.002	0.163	0.297	0.289	0.351	0.351	0.351	0.351	0.160
1987	0.002	0.172	0.314	0.306	0.372	0.372	0.372	0.372	0.170
1988	0.003	0.175	0.320	0.312	0.379	0.379	0.379	0.379	0.173
1989	0.002	0.127	0.231	0.225	0.274	0.274	0.274	0.274	0.125
1990	0.002	0.131	0.238	0.232	0.282	0.282	0.282	0.282	0.129
1991	0.003	0.188	0.342	0.333	0.405	0.405	0.405	0.405	0.185
1992	0.003	0.231	0.422	0.411	0.500	0.500	0.500	0.500	0.228

Table 3. Total fishing mortality at age in region 1. (*continued*)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9+
1993	0.002	0.165	0.301	0.293	0.356	0.356	0.356	0.356	0.163
1994	0.006	0.024	0.146	0.352	0.609	0.609	0.609	0.609	0.281
1995	0.002	0.009	0.052	0.126	0.217	0.217	0.217	0.217	0.100
1996	0.002	0.009	0.056	0.135	0.234	0.234	0.234	0.234	0.108
1997	0.002	0.006	0.039	0.094	0.163	0.163	0.163	0.163	0.075
1998	0.002	0.008	0.047	0.113	0.196	0.196	0.196	0.196	0.090
1999	0.002	0.008	0.048	0.115	0.199	0.199	0.199	0.199	0.092
2000	0.002	0.009	0.055	0.133	0.230	0.230	0.230	0.230	0.106
2001	0.003	0.011	0.065	0.156	0.269	0.269	0.269	0.269	0.124
2002	0.003	0.011	0.064	0.154	0.267	0.267	0.267	0.267	0.123
2003	0.002	0.008	0.048	0.116	0.201	0.201	0.201	0.201	0.092
2004	0.003	0.011	0.066	0.159	0.276	0.276	0.276	0.276	0.127
2005	0.003	0.013	0.077	0.186	0.321	0.321	0.321	0.321	0.148
2006	0.002	0.008	0.049	0.119	0.206	0.206	0.206	0.206	0.095
2007	0.002	0.006	0.035	0.085	0.147	0.147	0.147	0.147	0.068
2008	0.001	0.005	0.032	0.077	0.133	0.133	0.133	0.133	0.061
2009	0.002	0.007	0.043	0.104	0.180	0.180	0.180	0.180	0.083
2010	0.003	0.011	0.069	0.165	0.286	0.286	0.286	0.286	0.132
2011	0.003	0.011	0.067	0.161	0.279	0.279	0.279	0.279	0.128
2012	0.002	0.009	0.053	0.128	0.221	0.221	0.221	0.221	0.102
2013	0.001	0.005	0.030	0.072	0.124	0.124	0.124	0.124	0.057
2014	0.002	0.008	0.050	0.121	0.210	0.210	0.210	0.210	0.097
2015	0.002	0.006	0.038	0.090	0.156	0.156	0.156	0.156	0.072
2016	0.001	0.003	0.020	0.049	0.085	0.085	0.085	0.085	0.039
2017	0.001	0.002	0.013	0.031	0.054	0.054	0.054	0.054	0.025
2018	0.000	0.002	0.009	0.022	0.038	0.038	0.038	0.038	0.018

Fishing mortality at age by fleet

Table 4. Total fishing mortality at age in fleet1.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9+
1931	0.020	0.263	0.445	0.445	0.445	0.439	0.407	0.292	0.114
1932	0.019	0.254	0.430	0.430	0.430	0.425	0.394	0.283	0.110
1933	0.018	0.245	0.415	0.415	0.415	0.409	0.380	0.272	0.106
1934	0.013	0.167	0.283	0.283	0.283	0.279	0.259	0.186	0.072
1935	0.018	0.239	0.405	0.405	0.405	0.399	0.370	0.266	0.103
1936	0.020	0.266	0.450	0.450	0.450	0.444	0.412	0.296	0.115
1937	0.023	0.309	0.523	0.523	0.523	0.516	0.479	0.343	0.134
1938	0.018	0.238	0.403	0.403	0.403	0.398	0.369	0.265	0.103
1939	0.019	0.250	0.422	0.422	0.422	0.416	0.386	0.277	0.108
1940	0.016	0.207	0.350	0.350	0.350	0.346	0.321	0.230	0.089
1941	0.020	0.259	0.438	0.438	0.438	0.432	0.401	0.288	0.112
1942	0.016	0.208	0.353	0.353	0.353	0.348	0.323	0.232	0.090
1943	0.014	0.181	0.306	0.306	0.306	0.302	0.280	0.201	0.078
1944	0.016	0.209	0.354	0.354	0.354	0.350	0.324	0.233	0.090
1945	0.014	0.179	0.303	0.303	0.303	0.299	0.278	0.199	0.077
1946	0.020	0.268	0.454	0.454	0.454	0.448	0.416	0.298	0.116
1947	0.022	0.294	0.497	0.497	0.497	0.490	0.455	0.326	0.127
1948	0.022	0.292	0.493	0.493	0.493	0.487	0.451	0.324	0.126
1949	0.024	0.314	0.531	0.531	0.531	0.524	0.486	0.349	0.136
1950	0.021	0.273	0.463	0.463	0.463	0.456	0.423	0.304	0.118
1951	0.022	0.290	0.490	0.490	0.490	0.484	0.449	0.322	0.125
1952	0.018	0.238	0.403	0.403	0.403	0.397	0.368	0.264	0.103
1953	0.015	0.201	0.340	0.340	0.340	0.335	0.311	0.223	0.087
1954	0.015	0.204	0.345	0.345	0.345	0.341	0.316	0.227	0.088
1955	0.012	0.153	0.259	0.259	0.259	0.255	0.237	0.170	0.066
1956	0.014	0.186	0.315	0.315	0.315	0.311	0.288	0.207	0.080
1957	0.013	0.175	0.296	0.296	0.296	0.292	0.270	0.194	0.075
1958	0.010	0.136	0.230	0.230	0.230	0.227	0.210	0.151	0.059
1959	0.010	0.134	0.227	0.227	0.227	0.224	0.208	0.149	0.058
1960	0.009	0.123	0.209	0.209	0.209	0.206	0.191	0.137	0.053
1961	0.009	0.124	0.210	0.210	0.210	0.207	0.192	0.138	0.054

Table 4. Total fishing mortality at age in fleet1. (*continued*)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9+
1962	0.011	0.148	0.251	0.251	0.251	0.248	0.230	0.165	0.064
1963	0.013	0.168	0.285	0.285	0.285	0.281	0.261	0.187	0.073
1964	0.014	0.181	0.306	0.306	0.306	0.302	0.280	0.201	0.078
1965	0.029	0.391	0.662	0.662	0.662	0.653	0.606	0.435	0.169
1966	0.034	0.449	0.760	0.760	0.760	0.750	0.696	0.499	0.194
1967	0.021	0.283	0.479	0.479	0.479	0.473	0.439	0.315	0.122
1968	0.025	0.331	0.559	0.559	0.559	0.552	0.512	0.367	0.143
1969	0.022	0.292	0.494	0.494	0.494	0.487	0.452	0.325	0.126
1970	0.018	0.235	0.397	0.397	0.397	0.392	0.364	0.261	0.101
1971	0.030	0.402	0.680	0.680	0.680	0.671	0.623	0.447	0.174
1972	0.031	0.416	0.704	0.704	0.704	0.695	0.645	0.463	0.180
1973	0.033	0.442	0.748	0.748	0.748	0.738	0.685	0.491	0.191
1974	0.017	0.226	0.382	0.382	0.382	0.376	0.349	0.251	0.097
1975	0.009	0.115	0.194	0.194	0.194	0.192	0.178	0.128	0.050
1976	0.001	0.074	0.135	0.131	0.159	0.159	0.159	0.159	0.073
1977	0.003	0.207	0.378	0.368	0.447	0.447	0.447	0.447	0.204
1978	0.002	0.165	0.301	0.293	0.356	0.356	0.356	0.356	0.163
1979	0.002	0.144	0.263	0.256	0.312	0.312	0.312	0.312	0.142
1980	0.005	0.348	0.635	0.618	0.752	0.752	0.752	0.752	0.343
1981	0.004	0.266	0.485	0.473	0.575	0.575	0.575	0.575	0.262
1982	0.003	0.200	0.366	0.356	0.433	0.433	0.433	0.433	0.198
1983	0.003	0.176	0.320	0.312	0.379	0.379	0.379	0.379	0.173
1984	0.003	0.230	0.420	0.409	0.497	0.497	0.497	0.497	0.227
1985	0.003	0.181	0.330	0.322	0.391	0.391	0.391	0.391	0.179
1986	0.002	0.163	0.297	0.289	0.351	0.351	0.351	0.351	0.160
1987	0.002	0.172	0.314	0.306	0.372	0.372	0.372	0.372	0.170
1988	0.003	0.175	0.320	0.312	0.379	0.379	0.379	0.379	0.173
1989	0.002	0.127	0.231	0.225	0.274	0.274	0.274	0.274	0.125
1990	0.002	0.131	0.238	0.232	0.282	0.282	0.282	0.282	0.129
1991	0.003	0.188	0.342	0.333	0.405	0.405	0.405	0.405	0.185
1992	0.003	0.231	0.422	0.411	0.500	0.500	0.500	0.500	0.228

Table 4. Total fishing mortality at age in fleet1. (*continued*)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9+
1993	0.002	0.165	0.301	0.293	0.356	0.356	0.356	0.356	0.163
1994	0.006	0.024	0.146	0.352	0.609	0.609	0.609	0.609	0.281
1995	0.002	0.009	0.052	0.126	0.217	0.217	0.217	0.217	0.100
1996	0.002	0.009	0.056	0.135	0.234	0.234	0.234	0.234	0.108
1997	0.002	0.006	0.039	0.094	0.163	0.163	0.163	0.163	0.075
1998	0.002	0.008	0.047	0.113	0.196	0.196	0.196	0.196	0.090
1999	0.002	0.008	0.048	0.115	0.199	0.199	0.199	0.199	0.092
2000	0.002	0.009	0.055	0.133	0.230	0.230	0.230	0.230	0.106
2001	0.003	0.011	0.065	0.156	0.269	0.269	0.269	0.269	0.124
2002	0.003	0.011	0.064	0.154	0.267	0.267	0.267	0.267	0.123
2003	0.002	0.008	0.048	0.116	0.201	0.201	0.201	0.201	0.092
2004	0.003	0.011	0.066	0.159	0.276	0.276	0.276	0.276	0.127
2005	0.003	0.013	0.077	0.186	0.321	0.321	0.321	0.321	0.148
2006	0.002	0.008	0.049	0.119	0.206	0.206	0.206	0.206	0.095
2007	0.002	0.006	0.035	0.085	0.147	0.147	0.147	0.147	0.068
2008	0.001	0.005	0.032	0.077	0.133	0.133	0.133	0.133	0.061
2009	0.002	0.007	0.043	0.104	0.180	0.180	0.180	0.180	0.083
2010	0.003	0.011	0.069	0.165	0.286	0.286	0.286	0.286	0.132
2011	0.003	0.011	0.067	0.161	0.279	0.279	0.279	0.279	0.128
2012	0.002	0.009	0.053	0.128	0.221	0.221	0.221	0.221	0.102
2013	0.001	0.005	0.030	0.072	0.124	0.124	0.124	0.124	0.057
2014	0.002	0.008	0.050	0.121	0.210	0.210	0.210	0.210	0.097
2015	0.002	0.006	0.038	0.090	0.156	0.156	0.156	0.156	0.072
2016	0.001	0.003	0.020	0.049	0.085	0.085	0.085	0.085	0.039
2017	0.001	0.002	0.013	0.031	0.054	0.054	0.054	0.054	0.025
2018	0.000	0.002	0.009	0.022	0.038	0.038	0.038	0.038	0.018