

Electronic supplement 1. Main data set. Allele frequencies estimated from 8 allozyme loci in 44 samples of *Mytilus*. Sample codes are as in Fig. 1 and Table 1 of the paper.

code	Locality	<i>Est</i>					<i>Odh</i>					<i>Pgm</i>					<i>Gpi</i>					N								
		90	95	100	110	N	90	95	100	105	108	110	N	90	95	100	110	120	125	N	86		93	96	98	100	102	105	107	110
North American <i>M. trossulus</i>																														
1	Whidbey Isl., Wa.	0.99	0.00	0.01	0.00	43	0.00	0.23	0.17	0.53	0.05	0.03	33	0.00	0.00	0.05	0.29	0.50	0.16	28	0.04	0.23	0.06	0.57	0.07	0.04	0.00	0.00	0.00	42
2	Driftwood Key, Wa.	0.95	0.02	0.02	0.02	57	0.05	0.10	0.25	0.55	0.02	0.03	67	0.00	0.00	0.08	0.27	0.55	0.10	39	0.04	0.15	0.02	0.64	0.10	0.04	0.00	0.01	0.00	69
3	St Andrews, N.B.	0.97	0.00	0.03	0.00	51	0.04	0.01	0.17	0.77	0.02	0.00	63	0.00	0.00	0.07	0.23	0.59	0.11	37	0.08	0.14	0.08	0.62	0.06	0.02	0.00	0.00	0.00	61
<i>M. edulis</i> reference																														
4	Searsport, Me. USA	0.02	0.01	0.95	0.01	42	0.01	0.02	0.85	0.01	0.05	0.06	44	0.04	0.01	0.73	0.10	0.11	0.00	45	0.04	0.05	0.01	0.05	0.10	0.34	0.16	0.21	0.03	46
6	Jarfjorden, Barents Sea NO	0.00	0.00	0.96	0.04	26	0.02	0.00	0.87	0.02	0.02	0.07	27	0.02	0.02	0.81	0.15	0.00	0.00	26	0.02	0.02	0.00	0.02	0.05	0.20	0.09	0.59	0.02	28
7	Hjerting, North Sea DK	0.02	0.00	0.93	0.04	156	0.03	0.01	0.93	0.01	0.01	0.01	152	0.02	0.10	0.62	0.26	0.00	0.00	143	0.00	0.01	0.01	0.03	0.01	0.36	0.02	0.53	0.03	152
Baltic transect																														
8	Egense, DK	0.12	0.05	0.82	0.02	120	0.07	0.04	0.71	0.07	0.04	0.07	99	0.07	0.02	0.69	0.12	0.09	0.01	90	0.00	0.02	0.03	0.16	0.02	0.18	0.08	0.48	0.03	114
9	Taarbæk, DK	0.33	0.16	0.51	0.01	150	0.02	0.03	0.60	0.26	0.05	0.04	147	0.05	0.02	0.47	0.12	0.29	0.04	147	0.01	0.10	0.02	0.37	0.05	0.07	0.05	0.32	0.01	150
10	Sölvesborg, SE	0.78	0.17	0.05	0.00	120	0.01	0.00	0.34	0.59	0.02	0.03	120	0.00	0.00	0.04	0.04	0.78	0.14	118	0.02	0.03	0.01	0.92	0.00	0.00	0.00	0.02	0.00	120
12	Hanko Tvärminne, FI	0.86	0.12	0.00	0.01	37	0.01	0.00	0.24	0.66	0.00	0.08	37	0.00	0.00	0.01	0.08	0.71	0.19	36	0.01	0.03	0.01	0.95	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	38
13	Tammisaari Vitsand, FI	0.84	0.16	0.00	0.00	46	0.00	0.01	0.24	0.68	0.00	0.07	52	0.00	0.00	0.03	0.16	0.72	0.09	44	0.02	0.01	0.00	0.96	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	51
North Sea / Norwegian Sea																														
14	Bergen city harbor 2001	0.52	0.16	0.32	0.00	25	0.00	0.00	0.28	0.70	0.00	0.02	25	0.06	0.00	0.16	0.20	0.58	0.00	25	0.02	0.04	0.00	0.56	0.00	0.14	0.06	0.18	0.00	25
15	Bergen city harbor 2004	0.60	0.07	0.34	0.00	67	0.00	0.00	0.28	0.71	0.01	0.00	70	0.06	0.00	0.19	0.11	0.64	0.01	70	0.03	0.04	0.02	0.68	0.01	0.06	0.03	0.14	0.01	71
16	Bergen Espeland 2001	0.06	0.00	0.91	0.03	17	0.00	0.00	0.88	0.00	0.00	0.13	12	0.06	0.00	0.85	0.06	0.00	0.03	17	0.00	0.00	0.00	0.03	0.06	0.32	0.09	0.44	0.06	17
17	Bergen Espeland 2004	0.33	0.00	0.67	0.00	47	0.10	0.00	0.60	0.25	0.04	0.01	40	0.09	0.00	0.51	0.21	0.17	0.02	46	0.00	0.02	0.01	0.15	0.05	0.29	0.13	0.33	0.02	47
18	North Trondelag	0.01	0.02	0.96	0.01	45	0.05	0.00	0.83	0.02	0.05	0.06	43	0.12	0.01	0.57	0.29	0.01	0.00	43	0.03	0.01	0.00	0.08	0.01	0.27	0.03	0.56	0.01	39
19	Tromsø	0.15	0.01	0.82	0.02	86	0.09	0.00	0.74	0.06	0.02	0.09	62	0.05	0.00	0.62	0.18	0.04	0.06	86	0.01	0.00	0.00	0.11	0.02	0.21	0.04	0.58	0.02	84
Barents Sea																														
20	Kirkenes, NO	0.49	0.03	0.49	0.00	74	0.03	0.00	0.45	0.43	0.04	0.04	74	0.08	0.00	0.28	0.27	0.25	0.14	74	0.06	0.01	0.03	0.37	0.06	0.19	0.01	0.27	0.00	75
21	Pechenga, RU	0.06	0.00	0.92	0.02	45	0.01	0.02	0.78	0.03	0.02	0.13	44	0.07	0.08	0.68	0.17	0.01	0.00	45	0.00	0.04	0.02	0.03	0.04	0.30	0.04	0.49	0.02	45
22	Kola Bay, Abram Mys	0.86	0.01	0.10	0.03	115	0.01	0.02	0.23	0.66	0.04	0.03	122	0.01	0.00	0.18	0.25	0.51	0.05	122	0.15	0.07	0.17	0.48	0.06	0.03	0.00	0.04	0.00	121
23	Kola Bay, Mishukovo	0.88	0.06	0.06	0.00	106	0.01	0.01	0.14	0.80	0.03	0.01	110	0.01	0.00	0.12	0.32	0.45	0.10	106	0.10	0.06	0.10	0.55	0.09	0.04	0.01	0.05	0.01	110
24	Kola Bay, Tyuva inlet (clusters)	0.20	0.01	0.75	0.03	108	0.03	0.00	0.75	0.16	0.02	0.03	106	0.06	0.00	0.68	0.16	0.09	0.01	107	0.02	0.02	0.04	0.10	0.08	0.20	0.07	0.44	0.03	109
25	Kola Bay, Tyuva inlet (mussel bank)	0.26	0.01	0.73	0.01	64	0.06	0.01	0.59	0.24	0.01	0.09	65	0.03	0.00	0.61	0.19	0.14	0.03	66	0.07	0.00	0.03	0.14	0.10	0.23	0.05	0.37	0.02	66

26	Kildin Isl., Mogilnaya Inlet	0.13 0.01 0.84 0.03	52	0.06 0.02 0.68 0.09 0.07 0.08	53	0.05 0.04 0.68 0.14 0.08 0.02	54	0.01 0.02 0.00 0.06 0.02 0.27 0.09 0.47 0.06	54
28	Kildin Isl., Sunduki	0.10 0.00 0.89 0.01	53	0.09 0.01 0.71 0.08 0.06 0.06	52	0.06 0.04 0.61 0.19 0.08 0.02	54	0.01 0.03 0.00 0.06 0.04 0.21 0.03 0.60 0.02	54
29	Yarnishnaya 2001	0.11 0.03 0.78 0.08	36	0.04 0.00 0.80 0.07 0.03 0.06	35	0.04 0.01 0.74 0.15 0.06 0.00	36	0.00 0.01 0.00 0.06 0.03 0.25 0.08 0.51 0.06	36
30	Yarnishnaya 2002	0.20 0.01 0.77 0.02	48	0.04 0.01 0.64 0.19 0.02 0.10	47	0.06 0.02 0.59 0.21 0.11 0.01	47	0.04 0.01 0.02 0.10 0.06 0.27 0.02 0.46 0.01	48
31	Gremikha 2001	0.93 0.05 0.02 0.00	28	0.05 0.00 0.19 0.67 0.03 0.05	29	0.02 0.00 0.14 0.26 0.50 0.09	29	0.14 0.10 0.16 0.53 0.02 0.03 0.00 0.02 0.00	29
32	Gremikha 2002	0.82 0.03 0.15 0.00	36	0.04 0.00 0.21 0.66 0.00 0.09	34	0.03 0.01 0.20 0.24 0.43 0.09	35	0.07 0.08 0.18 0.50 0.06 0.03 0.00 0.07 0.01	36
33	Kanin Nos	0.04 0.02 0.94 0.01	56	0.04 0.00 0.89 0.02 0.01 0.04	57	0.05 0.05 0.77 0.11 0.02 0.00	56	0.00 0.01 0.00 0.01 0.05 0.22 0.07 0.60 0.04	57
34	Dolgy Island	0.04 0.04 0.90 0.02	25	0.02 0.00 0.88 0.04 0.06 0.00	26	0.00 0.10 0.73 0.15 0.02 0.00	24	0.00 0.00 0.00 0.00 0.02 0.29 0.06 0.56 0.08	26
35	Vaigach	0.01 0.00 0.98 0.01	45	0.02 0.00 0.91 0.00 0.02 0.04	46	0.17 0.00 0.64 0.19 0.00 0.00	44	0.00 0.01 0.00 0.01 0.02 0.22 0.11 0.57 0.06	45

White Sea

36	Olenitsa	0.09 0.00 0.90 0.01	57	0.08 0.00 0.81 0.01 0.03 0.08	58	0.11 0.04 0.62 0.22 0.01 0.00	58	0.00 0.03 0.00 0.02 0.05 0.24 0.04 0.59 0.03	58
37	Umba 2002	0.69 0.04 0.26 0.01	71	0.01 0.01 0.36 0.59 0.01 0.03	69	0.03 0.01 0.17 0.24 0.47 0.07	69	0.14 0.10 0.10 0.44 0.04 0.07 0.04 0.06 0.01	71
38	Umba 2004	0.02 0.02 0.96 0.00	23	0.04 0.00 0.87 0.02 0.07 0.00	23	0.04 0.00 0.85 0.11 0.00 0.00	23	0.00 0.00 0.00 0.03 0.03 0.30 0.08 0.58 0.00	20
39	Luvenga	0.13 0.00 0.84 0.03	48	0.00 0.03 0.84 0.05 0.02 0.05	48	0.12 0.13 0.59 0.14 0.02 0.01	47	0.01 0.01 0.01 0.07 0.06 0.24 0.05 0.48 0.06	48
40	Kartesh 1990	0.01 0.00 0.98 0.01	40	0.05 0.00 0.73 0.10 0.01 0.11	40	0.08 0.03 0.72 0.17 0.00 0.00	30	0.01 0.01 0.00 0.03 0.03 0.24 0.01 0.64 0.03	39
41	Matrenin 2001	0.12 0.02 0.86 0.00	45	0.06 0.02 0.85 0.01 0.01 0.05	44	0.12 0.01 0.67 0.20 0.00 0.00	45	0.00 0.00 0.00 0.01 0.08 0.26 0.08 0.56 0.02	45
42	Keret	0.05 0.01 0.92 0.02	42	0.07 0.00 0.81 0.03 0.02 0.06	43	0.19 0.02 0.60 0.17 0.01 0.00	43	0.00 0.02 0.00 0.03 0.08 0.23 0.05 0.58 0.00	43
43	Rabocheostrovsk	0.04 0.00 0.95 0.01	48	0.04 0.00 0.89 0.02 0.02 0.03	48	0.26 0.00 0.63 0.11 0.01 0.00	47	0.00 0.00 0.00 0.05 0.07 0.20 0.03 0.60 0.04	48
44	Solovetsky Island	0.00 0.00 0.95 0.05	19	0.03 0.05 0.82 0.05 0.00 0.05	19	0.13 0.00 0.76 0.11 0.00 0.00	19	0.00 0.00 0.00 0.03 0.03 0.29 0.05 0.61 0.00	19
45	Tamitsa, Onega Bay	0.04 0.00 0.96 0.00	24	0.08 0.00 0.60 0.04 0.08 0.19	24	0.10 0.02 0.81 0.06 0.00 0.00	24	0.00 0.00 0.00 0.04 0.04 0.17 0.02 0.71 0.02	24
46	Una Inlet, Dvina Bay	0.02 0.02 0.96 0.00	24	0.04 0.00 0.78 0.07 0.07 0.04	23	0.21 0.00 0.63 0.17 0.00 0.00	24	0.00 0.02 0.00 0.02 0.09 0.11 0.11 0.57 0.09	23
47	Yagry Island, Dvina Bay	0.06 0.01 0.92 0.01	71	0.05 0.01 0.82 0.06 0.02 0.04	67	0.12 0.08 0.64 0.11 0.04 0.01	71	0.01 0.01 0.01 0.03 0.02 0.27 0.04 0.52 0.08	71

Electronic supplement 1, continued

Code	<i>Idh</i>					<i>N</i>	<i>Ap (Pep)</i>					<i>Lap</i>					<i>N</i>	<i>Mpi</i>						
	<i>93</i>	<i>100</i>	<i>102</i>	<i>107</i>	<i>114</i>		<i>90</i>	<i>95</i>	<i>100</i>	<i>105</i>	<i>110</i>	<i>N</i>	<i>92</i>	<i>94</i>	<i>96</i>	<i>98</i>		<i>100</i>	<i>87</i>	<i>90</i>	<i>94</i>	<i>100</i>	<i>N</i>	
North American <i>M. trossulus</i>																								
1	Whidbey Isl., Wa.	0.02	0.64	0.00	0.32	0.01	42	0.00	0.10	0.72	0.18	0.00	39	0.09	0.56	0.31	0.03	0.01	34	0.03	0.00	0.94	0.02	43
2	Driftwood Key, Wa.	0.05	0.69	0.00	0.25	0.01	66	0.07	0.06	0.66	0.20	0.01	59	0.02	0.43	0.50	0.05	0.00	48	0.04	0.00	0.95	0.01	51
3	St Andrews, N.B.	0.04	0.68	0.00	0.27	0.01	57	0.17	0.06	0.40	0.32	0.06	63	0.09	0.30	0.46	0.13	0.02	61	0.01	0.01	0.96	0.02	63
<i>M. edulis</i> reference																								
4	Searsport, Me. USA	0.62	0.21	0.04	0.12	0.00	45	0.25	0.03	0.30	0.40	0.01	46	0.01	0.06	0.43	0.49	0.01	43	0.01	0.03	0.03	0.92	44
6	Jarfjorden, Barents Sea NO	0.31	0.45	0.02	0.22	0.00	29	0.05	0.03	0.71	0.17	0.03	29	0.00	0.06	0.56	0.39	0.00	27	0.00	0.00	0.00	1.00	26
7	Hjerting, North Sea DK	0.42	0.40	0.02	0.14	0.02	59	0.01	0.01	0.81	0.13	0.04	157	0.03	0.15	0.59	0.22	0.00	112	0.00	0.02	0.00	0.98	157
Baltic transect																								
8	Egense, DK	0.31	0.44	0.04	0.20	0.02	112	0.06	0.02	0.66	0.25	0.01	119	0.02	0.08	0.57	0.30	0.03	82	0.03	0.02	0.11	0.84	120
9	Taarbaek, DK	0.22	0.54	0.09	0.12	0.02	150	0.05	0.01	0.69	0.23	0.02	150	0.01	0.16	0.42	0.16	0.24	149	0.10	0.01	0.35	0.54	150
10	Sölvesborg, SE	0.03	0.78	0.01	0.18	0.00	120	0.05	0.01	0.75	0.19	0.01	118	0.00	0.15	0.31	0.02	0.51	115	0.11	0.00	0.76	0.12	120
12	Hanko Tvärminne, FI	0.02	0.84	0.00	0.14	0.00	22	0.09	0.00	0.77	0.14	0.00	37	0.00	0.23	0.40	0.00	0.38	20	0.04	0.08	0.83	0.04	12
13	Tammisaari Vitsand, FI	0.00	0.80	0.00	0.20	0.00	48	0.05	0.00	0.89	0.05	0.00	47	0.00	0.13	0.26	0.00	0.61	50	0.05	0.00	0.86	0.09	49
North Sea / Norwegian Sea																								
14	Bergen city harbor 2001	0.22	0.54	0.04	0.17	0.02	23	0.04	0.02	0.60	0.34	0.00	25	0.04	0.40	0.36	0.10	0.10	25	0.00	0.00	0.71	0.29	24
15	Bergen city harbor 2004	0.14	0.68	0.00	0.14	0.05	66	0.01	0.02	0.66	0.28	0.03	69	0.10	0.33	0.30	0.13	0.14	66	0.01	0.02	0.73	0.23	45
16	Bergen Espeland 2001	0.37	0.43	0.00	0.17	0.03	15	0.06	0.09	0.65	0.18	0.03	17	0.00	0.18	0.59	0.24	0.00	17	0.00	0.12	0.06	0.82	17
17	Bergen Espeland 2004	0.26	0.56	0.00	0.19	0.00	45	0.01	0.03	0.72	0.22	0.02	46	0.03	0.14	0.61	0.19	0.03	47	0.00	0.14	0.33	0.53	33
18	N Trondelag	0.25	0.41	0.09	0.20	0.05	22	0.06	0.02	0.63	0.30	0.00	44	0.02	0.03	0.53	0.41	0.02	29	0.00	0.05	0.00	0.95	20
19	Tromsø	0.43	0.34	0.02	0.17	0.04	82	0.02	0.02	0.71	0.21	0.04	84	0.01	0.16	0.52	0.29	0.02	82	0.00	0.00	0.04	0.96	58
Barents Sea																								
20	Kirkenes, NO	0.22	0.54	0.00	0.21	0.02	47	0.01	0.03	0.69	0.27	0.00	47	0.10	0.27	0.39	0.20	0.04	46	0.00	0.00	0.56	0.44	40
21	Pechenga, RU	0.27	0.50	0.03	0.17	0.02	43	0.07	0.01	0.63	0.27	0.02	45	0.01	0.10	0.56	0.30	0.03	44	0.01	0.01	0.03	0.94	45
22	Kola Bay, Abram Mys	0.16	0.52	0.00	0.31	0.01	52	0.07	0.05	0.61	0.26	0.02	121	0.20	0.40	0.34	0.06	0.00	35	0.04	0.00	0.85	0.12	52
23	Kola Bay, Mishukovo Kola Bay, Tyuva inlet	0.08	0.59	0.02	0.28	0.03	72	0.04	0.05	0.55	0.32	0.04	107	0.13	0.32	0.46	0.07	0.02	76	0.01	0.01	0.94	0.03	72
24	(mussel clusters) Kola Bay, Tyuva inlet	0.31	0.33	0.04	0.29	0.03	91	0.05	0.05	0.65	0.23	0.03	99	0.03	0.16	0.48	0.31	0.02	104	0.00	0.03	0.18	0.79	101
25	(mussel bank)	0.35	0.39	0.02	0.20	0.04	62	0.04	0.03	0.72	0.20	0.02	66	0.02	0.23	0.50	0.23	0.02	66	0.01	0.07	0.28	0.64	36
26	Kildin Isl., Mogilnaya Inlet	0.42	0.32	0.03	0.20	0.03	30	0.07	0.01	0.65	0.24	0.03	54	0.01	0.15	0.47	0.36	0.01	53	0.01	0.07	0.11	0.82	52
28	Kildin Isl., Sunduki	0.38	0.39	0.02	0.18	0.04	54	0.02	0.00	0.71	0.22	0.05	54	0.00	0.10	0.54	0.35	0.02	52	0.00	0.03	0.09	0.88	54
29	Yarnishnaya 2001	0.33	0.31	0.07	0.28	0.01	36	0.03	0.03	0.75	0.17	0.03	36	0.01	0.13	0.49	0.36	0.01	35	0.00	0.06	0.04	0.90	35

30	Yarnishnaya 2002	0.27	0.39	0.02	0.26	0.05	46	0.02	0.04	0.61	0.29	0.03	46	0.01	0.23	0.40	0.36	0.00	45	0.01	0.04	0.20	0.74	45
31	Gremikha 2001	0.05	0.71	0.00	0.23	0.00	28	0.12	0.03	0.50	0.29	0.05	29	0.14	0.34	0.48	0.03	0.00	29	0.02	0.00	0.93	0.05	29
32	Gremikha 2002	0.09	0.66	0.00	0.24	0.01	35	0.08	0.06	0.66	0.16	0.04	25	0.06	0.43	0.43	0.09	0.00	35	0.00	0.01	0.86	0.13	35
33	Kanin Nos	0.49	0.34	0.01	0.13	0.03	54	0.04	0.01	0.60	0.34	0.01	57	0.00	0.11	0.57	0.32	0.00	56	0.00	0.04	0.01	0.96	57
34	Dolgy Island	0.42	0.27	0.12	0.19	0.00	13	0.04	0.00	0.56	0.40	0.00	25	0.00	0.10	0.58	0.29	0.04	26	0.00	0.04	0.04	0.92	25
35	Vaigach	0.43	0.43	0.01	0.13	0.00	44	0.01	0.01	0.45	0.53	0.00	46	0.00	0.10	0.58	0.29	0.03	45	0.01	0.07	0.00	0.92	46
White Sea																								
36	Olenitsa	0.37	0.39	0.05	0.16	0.02	47	0.05	0.01	0.68	0.26	0.00	58	0.02	0.10	0.54	0.31	0.03	58	0.00	0.08	0.03	0.89	56
37	Umba 2002	0.15	0.56	0.00	0.29	0.00	70	0.05	0.06	0.59	0.26	0.04	70	0.11	0.35	0.38	0.13	0.03	70	0.01	0.01	0.77	0.21	71
38	Umba 2004	0.37	0.39	0.05	0.16	0.02	*	0.07	0.00	0.67	0.24	0.02	23	0.00	0.07	0.52	0.41	0.00	23	0.00	0.04	0.00	0.96	12
39	Luvenga	0.35	0.32	0.02	0.26	0.05	44	0.06	0.01	0.74	0.18	0.01	48	0.01	0.15	0.41	0.41	0.01	39	0.00	0.01	0.08	0.91	37
40	Kartesh 1990	0.43	0.21	0.03	0.30	0.04	40	0.09	0.03	0.74	0.15	0.00	40	0.03	0.15	0.44	0.38	0.00	33	0.02	0.09	0.02	0.88	28
41	Matrenin 2001	0.38	0.33	0.02	0.24	0.02	42	0.02	0.01	0.68	0.27	0.02	45	0.01	0.11	0.62	0.24	0.01	45	0.01	0.00	0.03	0.96	45
42	Keret	0.45	0.30	0.07	0.16	0.02	28	0.03	0.02	0.63	0.30	0.01	43	0.02	0.07	0.48	0.42	0.02	30	0.00	0.00	0.02	0.98	29
43	Rabocheostrovsk	0.34	0.36	0.00	0.30	0.00	22	0.10	0.01	0.68	0.21	0.00	48	0.01	0.18	0.50	0.30	0.01	37	0.01	0.03	0.02	0.93	44
44	Solovetsky Island	0.65	0.18	0.06	0.12	0.00	17	0.00	0.00	0.66	0.34	0.00	19	0.00	0.08	0.69	0.22	0.00	18	0.00	0.03	0.00	0.97	19
45	Tamitsa, Onega Bay	0.34	0.36	0	0.30	0	*	0.04	0.00	0.56	0.38	0.02	24	0.00	0.09	0.47	0.34	0.09	16	0.02	0.00	0.02	0.96	24
46	Una Inlet, Dvina Bay	0.35	0.38	0.08	0.17	0.03	*	0.08	0.02	0.69	0.19	0.02	24	0.00	0.27	0.39	0.34	0.00	22	0.00	0.00	0.04	0.96	24
47	Yagry Island, Dvina Bay	0.35	0.38	0.08	0.17	0.03	52	0.07	0.04	0.68	0.20	0.01	71	0.04	0.15	0.38	0.41	0.03	70	0.02	0.01	0.05	0.92	71

* For three samples, missing *Idh* data were replaced by those from a neighboring and genetically similar sample.

Electronic supplement 2. Circumboreal multilocus data set. Allele frequencies from 19 allozyme loci in 9 representative samples of pure *Mytilus trossulus* and *Mytilus edulis*. Sample codes are the same as in the Main data set (Fig. 1; Supplement 1)

Key to
sample codes

M. trossulus

#1 NE Pacific, Whidbey Island Wa.
 #2 NE Pacific, Driftwood Key Wa.
 #3 NW Atlantic, St.Andrews N.B.
 #22,23 NE Atlantic, Barents Sea, Kola Bay
 #37 NE Atlantic, White Sea, Umba
 #13 Northern Baltic, Tammisaari

M. edulis

#40 White Sea, Kartesh
 #6 Barents Sea, Jarfjorden
 #4 Maine, Searsport

Locus / Sample code	Sample size	Allele names/allele frequencies					
<i>Est</i>	<i>N</i>	<i>80</i>	<i>90</i>	<i>95</i>	<i>100</i>	<i>110</i>	
#1	46	0.02	0.97	0.00	0.01	0.00	
#2	53	0.01	0.94	0.01	0.02	0.02	
#3	48	0.00	0.97	0.00	0.03	0.00	
#22,23	38	0.00	0.95	0.03	0.01	0.01	
#37	25	0.00	0.90	0.10	0.00	0.00	
#13	46	0.00	0.84	0.16	0.00	0.00	
#40	39	0.00	0.01	0.00	0.97	0.01	
#6	26	0.00	0.00	0.00	0.96	0.04	
#4	41	0.00	0.00	0.01	0.98	0.01	

<i>Ark</i>	<i>N</i>	<i>92</i>	<i>100</i>
#1	44	0.08	0.92
#2	56	0.01	0.99
#3	51	0.31	0.69
#22,23	40	0.21	0.79
#37	23	0.41	0.59
#13	51	0.08	0.92
#40	38	0.21	0.79
#6	29	0.17	0.83
#4	48	0.44	0.56

<i>Odh</i> (octopine dehydrogenase)	<i>N</i>	<i>80</i>	<i>85</i>	<i>90</i>	<i>95</i>	<i>100</i>	<i>105</i>	<i>108</i>	<i>110</i>	<i>112</i>
#1	33	0.00	0.00	0.00	0.23	0.17	0.53	0.05	0.03	0.00
#2	58	0.01	0.02	0.03	0.11	0.26	0.52	0.03	0.01	0.03
#3	61	0.02	0.01	0.02	0.02	0.16	0.76	0.02	0.00	0.00
#22,23	40	0.00	0.01	0.01	0.01	0.10	0.83	0.03	0.01	0.00
#37	23	0.00	0.00	0.00	0.02	0.13	0.85	0.00	0.00	0.00
#13	56	0.00	0.00	0.00	0.01	0.24	0.69	0.00	0.04	0.03
#40	38	0.00	0.00	0.05	0.00	0.72	0.11	0.01	0.05	0.05
#6	24	0.00	0.00	0.02	0.00	0.88	0.02	0.02	0.06	0.00
#4	44	0.01	0.00	0.00	0.02	0.85	0.01	0.05	0.02	0.03

<i>Pgm</i>	<i>N</i>	<i>90</i>	<i>95</i>	<i>100</i>	<i>110</i>	<i>115</i>	<i>120</i>	<i>125</i>	<i>130</i>
#1	28	0.00	0.00	0.05	0.27	0.02	0.50	0.14	0.02
#2	37	0.00	0.00	0.05	0.26	0.01	0.57	0.08	0.03
#3	34	0.00	0.00	0.07	0.24	0.01	0.59	0.06	0.03
#22,23	40	0.02	0.00	0.05	0.23	0.03	0.57	0.05	0.05
#37	24	0.00	0.02	0.08	0.23	0.00	0.60	0.06	0.00
#13	44	0.00	0.00	0.03	0.15	0.01	0.72	0.08	0.01
#40	27	0.07	0.04	0.54	0.15	0.00	0.13	0.07	0.00
#6	26	0.02	0.02	0.81	0.15	0.00	0.00	0.00	0.00
#4	46	0.05	0.03	0.87	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00

<i>Gpi</i>	<i>N</i>	<i>86</i>	<i>93</i>	<i>96</i>	<i>98</i>	<i>100</i>	<i>102</i>	<i>105</i>	<i>107</i>	<i>110</i>
#1	42	0.04	0.23	0.06	0.56	0.08	0.04	0.00	0.00	0.00
#2	60	0.04	0.15	0.03	0.63	0.11	0.04	0.00	0.01	0.00
#3	60	0.08	0.16	0.08	0.61	0.05	0.02	0.00	0.00	0.00
#22,23	40	0.09	0.05	0.14	0.57	0.11	0.04	0.00	0.00	0.00
#37	27	0.20	0.11	0.19	0.44	0.02	0.02	0.02	0.00	0.00
#13	52	0.02	0.01	0.00	0.96	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00
#40	37	0.01	0.01	0.00	0.03	0.03	0.24	0.01	0.64	0.03
#6	25	0.02	0.02	0.00	0.02	0.06	0.20	0.10	0.56	0.02
#4	46	0.04	0.05	0.01	0.03	0.12	0.34	0.16	0.21	0.03

<i>Idh-1 (liver)</i>	<i>N</i>	<i>87</i>	<i>93</i>	<i>100</i>	<i>102</i>	<i>107</i>	<i>114</i>
#1	48	0.01	0.03	0.60	0.00	0.33	0.02
#2	62	0.00	0.05	0.71	0.00	0.23	0.01
#3	63	0.00	0.02	0.73	0.00	0.24	0.01
#22,23	40	0.01	0.11	0.65	0.00	0.21	0.01
#37	27	0.02	0.07	0.65	0.00	0.26	0.00
#13	55	0.00	0.00	0.79	0.00	0.21	0.00
#40	42	0.02	0.40	0.20	0.02	0.31	0.04
#6	29	0.00	0.29	0.50	0.02	0.17	0.02
#4	48	0.04	0.61	0.20	0.04	0.10	0.00

<i>Ap (=Pep)</i>	<i>N</i>	<i>90</i>	<i>95</i>	<i>100</i>	<i>105</i>	<i>110</i>
#1	44	0.00	0.10	0.70	0.19	0.00
#2	55	0.06	0.05	0.70	0.17	0.01
#3	69	0.17	0.05	0.38	0.34	0.05
#22,23	40	0.06	0.05	0.55	0.33	0.01
#37	26	0.04	0.08	0.63	0.23	0.02
#13	48	0.05	0.00	0.90	0.05	0.00
#40	41	0.07	0.02	0.74	0.16	0.00
#6	29	0.07	0.03	0.66	0.21	0.03
#4	49	0.23	0.03	0.32	0.41	0.01

<i>Lap</i>	<i>N</i>	<i>92</i>	<i>94</i>	<i>96</i>	<i>98</i>	<i>100</i>
#1	39	0.09	0.58	0.28	0.04	0.01
#2	44	0.01	0.41	0.50	0.08	0.00
#3	67	0.11	0.32	0.44	0.11	0.01
#22,23	25	0.20	0.30	0.44	0.04	0.02
#37	26	0.12	0.40	0.38	0.06	0.04
#13	57	0.00	0.12	0.28	0.00	0.60
#40	35	0.03	0.14	0.47	0.36	0.00
#6	27	0.00	0.06	0.57	0.35	0.02
#4	46	0.01	0.05	0.41	0.51	0.01

<i>Aap</i> (alanine aminopeptidase)	<i>N</i>	<i>90</i>	<i>95</i>	<i>100</i>	<i>105</i>
#1	36	0.15	0.36	0.47	0.01
#2	49	0.17	0.41	0.39	0.03
#3	57	0.18	0.48	0.32	0.02
#22,23	40	0.21	0.19	0.57	0.02
#37	27	0.19	0.28	0.54	0.00
#13	43	0.01	0.12	0.70	0.18
#40	31	0.02	0.13	0.77	0.08
#6	28	0.04	0.23	0.68	0.05
#4	48	0.02	0.09	0.85	0.03

<i>Mpi</i>	<i>N</i>	<i>87</i>	<i>90</i>	<i>94</i>	<i>100</i>
#1	46	0.03	0.00	0.95	0.02
#2	43	0.05	0.00	0.94	0.01
#3	62	0.01	0.01	0.96	0.02
#22,23	40	0.01	0.01	0.94	0.04
#37	27	0.00	0.00	0.98	0.02
#13	53	0.07	0.00	0.85	0.08
#40	26	0.02	0.10	0.02	0.87
#6	23	0.00	0.00	0.00	1.00
#4	44	0.01	0.03	0.01	0.94

<i>Eno</i> (enolase)	<i>N</i>	<i>90</i>	<i>100</i>	<i>108</i>	<i>116</i>
#1	41	0.00	0.30	0.67	0.02
#2	52	0.02	0.40	0.56	0.02
#3	39	0.00	0.60	0.38	0.01
#22,23	36	0.01	0.39	0.54	0.06
#37	19	0.03	0.42	0.50	0.05
#13	48	0.02	0.85	0.13	0.00
#40	42	0.00	0.94	0.06	0.00
#6	26	0.00	0.90	0.10	0.00
#4	48	0.00	0.91	0.09	0.00

<i>Aat-1</i>	<i>N</i>	<i>90</i>	<i>95</i>	<i>100</i>	<i>105</i>	<i>112</i>
#1	48	0.02	0.01	0.86	0.01	0.09
#2	66	0.00	0.02	0.86	0.02	0.10
#3	68	0.00	0.00	0.99	0.01	0.01
#22,23	36	0.00	0.00	0.99	0.00	0.01
#37	19	0.00	0.00	0.95	0.00	0.05
#13	59	0.00	0.10	0.87	0.00	0.03
#40	42	0.01	0.01	0.92	0.00	0.06
#6	29	0.00	0.00	0.97	0.00	0.03
#4	48	0.01	0.00	0.96	0.00	0.03

<i>Tpi</i>	<i>N</i>	<i>75</i>	<i>80</i>	<i>90</i>	<i>100</i>	<i>110</i>	<i>115</i>
#1	24	0.00	0.00	0.00	0.94	0.00	0.06
#2	41	0.00	0.01	0.04	0.88	0.02	0.05
#3	35	0.01	0.00	0.01	0.90	0.00	0.07
#22,23	31	0.00	0.02	0.00	0.90	0.05	0.03
#37	19	0.00	0.03	0.00	0.82	0.05	0.11
#13	34	0.03	0.01	0.01	0.94	0.00	0.00
#40	24	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00
#6	24	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00
#4	49	0.06	0.00	0.00	0.90	0.00	0.04

<i>Me</i>	<i>N</i>	90	96	100	104	107	110	115
#1	39	0.03	0.00	0.45	0.40	0.09	0.03	0.01
#2	56	0.01	0.01	0.53	0.39	0.03	0.03	0.01
#3	53	0.03	0.00	0.75	0.16	0.06	0.00	0.00
#22,23	33	0.05	0.00	0.86	0.00	0.00	0.05	0.05
#37	9	0.00	0.00	0.94	0.00	0.00	0.00	0.06
#13	39	0.00	0.01	0.90	0.08	0.00	0.00	0.01
#40	36	0.00	0.06	0.88	0.04	0.03	0.00	0.00
#6	3	0.00	0.00	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00
#4	46	0.00	0.09	0.74	0.11	0.07	0.00	0.00

<i>Pgd</i>	<i>N</i>	90	95	100	104	107	110	116
#1	37	0.08	0.03	0.55	0.22	0.11	0.00	0.01
#2	51	0.04	0.03	0.57	0.25	0.05	0.05	0.02
#3	62	0.09	0.04	0.78	0.00	0.01	0.06	0.02
#22,23	36	0.00	0.00	0.60	0.39	0.01	0.00	0.00
#37	18	0.00	0.00	0.69	0.28	0.03	0.00	0.00
#13	41	0.02	0.01	0.94	0.00	0.00	0.02	0.00
#40	32	0.00	0.00	0.97	0.00	0.00	0.02	0.02
#6	29	0.07	0.00	0.90	0.00	0.00	0.03	0.00
#4	49	0.02	0.00	0.96	0.00	0.00	0.02	0.00

<i>Pgk</i>	<i>N</i>	86	90	100	110	115
#1	40	0.04	0.01	0.88	0.03	0.05
#2	31	0.02	0.03	0.87	0.07	0.02
#3	29	0.02	0.00	0.88	0.11	0.00
#22,23	22	0.02	0.00	0.86	0.11	0.00
#37	19	0.00	0.03	0.87	0.08	0.03
#13	44	0.01	0.01	0.93	0.05	0.00
#40	31	0.03	0.02	0.90	0.03	0.02
#6	24	0.00	0.00	0.94	0.00	0.06
#4	33	0.00	0.07	0.92	0.00	0.00

<i>Mdh-1</i>	<i>N</i>	<i>85</i>	<i>100</i>	<i>115</i>
#1	44	0.00	1.00	0.00
#2	32	0.00	0.98	0.02
#3	48	0.01	0.99	0.00
#22,23	21	0.00	1.00	0.00
#37	19	0.00	1.00	0.00
#13	45	0.00	1.00	0.00
#40	32	0.00	1.00	0.00
#6	29	0.02	0.98	0.00
#4	48	0.00	1.00	0.00

<i>Idh-2</i> (muscle)	<i>N</i>	<i>80</i>	<i>85</i>	<i>90</i>	<i>100</i>	<i>110</i>
#1	48	0.00	0.01	0.00	0.98	0.01
#2	46	0.00	0.01	0.00	0.99	0.00
#3	66	0.00	0.00	0.01	0.99	0.00
#22,23	21	0.00	0.00	0.02	0.98	0.00
#37	19	0.00	0.00	0.00	1.00	0.00
#13	40	0.00	0.00	0.04	0.95	0.01
#40	32	0.00	0.00	0.16	0.84	0.00
#6	29	0.02	0.10	0.03	0.84	0.00
#4	48	0.01	0.02	0.02	0.95	0.00

<i>Aat-2</i>		<i>90</i>	<i>92</i>	<i>100</i>	<i>110</i>
#1	48	0.00	0.00	0.98	0.02
#2	58	0.00	0.00	1.00	0.00
#3	65	0.00	0.01	0.93	0.06
#22,23	21	0.00	0.05	0.90	0.05
#37	19	0.00	0.00	1.00	0.00
#13	57	0.00	0.00	1.00	0.00
#40	42	0.00	0.00	1.00	0.00
#6	29	0.03	0.00	0.97	0.00
#4	48	0.02	0.00	0.98	0.00

Electronic supplement 3. Baltic-North Sea data set (data for Figure 2): *Gpi* allele frequencies across intra-Baltic and Baltic Sea–North Sea transects. The table displays the pooled “slow” *T* allele *Gpi*^[<100] (a nearly-diagnostic *M. trossulus* marker). Intra-Baltic data with sample codes Bx are from Väinölä (1985), data with codes #x are from the *Main data set* (Electronic supplement 1), letter-codes a–o are new data (samples from 1986-1987).

Sample code	Sampling site, region	<i>Gpi</i> allele frequency	Sample size <i>N</i>
Baltic Sea			
B1	Raippaluoto, Bothnian Sea	0.99	208
B2	Sideby udd, Bothnian Sea	1.00	198
B3	Rauma, Bothnian Sea	0.99	155
B4	Eckerö, Åland Islands	0.99	113
B5	Lumparland, Åland Islands	0.99	146
B6	Nauvo, Archipelago Sea	1.00	157
B7	Gullkrona fjärd, Archipelago Sea	0.99	142
B8	Dragsfjärd, Archipelago Sea	0.99	306
B9	Hiittinen, Archipelago Sea	0.99	162
B10	Hanko NE, Archipelago Sea	1.00	132
B11	Hanko SE, Gulf of Finland	0.98	198
B12	Porkkala, Gulf of Finland	0.98	170
B13	Espoo, Gulf of Finland	0.99	201
B14	Helsinki Sirpalesaari, Gulf of Finland	0.97	139
B15	Sipoo Kaunissaari, Gulf of Finland	0.97	76
B16	Pellinki, Gulf of Finland	0.99	145
B17	Haapasaari, Gulf of Finland	1.00	206
B18	Keibu Laht, Estonia, Gulf of Finland	0.98	177
B19	Stavsnäs, E Sweden	0.99	100
B20	Arkösund, E Sweden	1.00	203
B21	Äleklinta, Öland, E Sweden	0.98	125
B22	Gårdby, Öland, E Sweden	0.96	85
B23	Ronneby, S Sweden	0.97	219
#10	Sölvesborg, S Sweden	0.98	120
a	Kåseberga, S Sweden	0.97	123
B24	Ystad, S Sweden (1981)	0.96	153
b	Ystad, S Sweden (1987)	0.97	215
c	Sopot, Gulf of Gdansk (Poland)	0.99	147
d	Skåre, S Sweden	0.94	120
e	Rødby, Sjælland, Denmark	0.87	120
f	Gedser, Møn, Denmark	0.69	120

Öresund (Swedish coast)			
g	Skånör, S Sweden	0.81	120
h	Limhamn, Öresund	0.75	120
i	Vikhög, Öresund	0.81	120
j	Landskrona, Öresund	0.37	120
k	Råå, Öresund	0.37	169
l	Hittarp, Öresund	0.36	123
Kattegat-Skagerrak -North Sea			
m	Höganäs, Kattegat, Sweden	0.25	157
n	Halmstad, Kattegat, Sweden	0.30	123
#8	Egense, Kattegat, Denmark	0.21	114
o	Galtö, Skagerrak, Sweden	0.13	90
#7	Hjerting, North Sea, Denmark	0.05	152

Electronic supplement 4. Frequencies of pooled *Mytilus trossulus* alleles (*T* alleles, see Table 2) at the four principal allozyme loci, in reference samples used for constructing the population mixing index scales for Figures 4, 5, 6.

Population (taxon)			Locus			
			<i>Est</i>	<i>Gpi</i>	<i>Pgm</i>	<i>Odh</i>
#3	St. Andrews	(NWA <i>M. trossulus</i>)	0.97	0.93	0.92	0.78
#6	Jarfjord	(NEA Barents Sea <i>M. edulis</i>)	0.00	0.05	0.15	0.02
#13	Tammisaari	(Baltic <i>M. trossulus</i>)	1.00	0.99	0.97	0.68
#7	Hjerting	(North Sea <i>M. edulis</i>)	0.02	0.05	0.26	0.02