Extended Data Table 3: Pairwise F_{ST} for all ancient groups with ≥2 individuals, present-day Europeans with ≥10 individuals, and selected other groups. F_{ST} (below the diagonal), standard deviation (above the diagonal).

	Armenian	Baalberge_MN	Basque	BedouinB	Belarusian	Bell_Beaker_LN	BenzigerodeHeimburg_LN	Bergamo	Bulgarian	Corded_Ware_LN	Croatian	Czech	EHG	English	Estonian	French	Greek	Han	Hungarian	HungaryGamba_BA	HungaryGamba_EN	Icelandic	Iraqi_Jew	Karitiana	LBK_EN	Lezgin	Lithuanian	Mala	Mordovian	Motala_HG	Norwegian	Onge	Orcadian	Papuan	Russian	Sardinian	Sicilian	Sindhi	Spain_EN	Spain_MN	Spanish	SwedenSkoglund_NHG	Turkish	Unetice_EBA	WHG	Yamnaya	Yoruba
Armenian		0.004	0.000	0.001	0.001	0.001	0.002	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.002	0.000	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	0.002	0.001	0.000	0.001	0.002	0.001	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.001	0.000	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.003	0.000	0.001	0.002	0.001	0.001
Baalberge_MN	0.023		0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.004	0.004	0.005	0.004	0.003	0.007	0.004	0.004	0.003	0.003	0.004	0.003	0.008	0.005	0.004	0.004	0.005	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.004	0.003	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.005	0.005	0.003	0.013	0.003	0.004	0.005	0.004	0.004
Basque	0.017	0.019		0.001	0.000	0.001	0.002	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.002	0.001	0.000	0.001	0.002	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.003	0.000	0.001	0.002	0.001	0.001
BedouinB	0.025	0.047	0.041		0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.000	0.000	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.003	0.000	0.001	0.002	0.001	0.001
Belarusian	0.014	0.026	0.012	0.041		0.001	0.002	0.000	0.000	0.001	0.000	0.000	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.002	0.001	0.000	0.001	0.002	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.003	0.000	0.001	0.002	0.001	0.001
Bell_Beaker_LN	0.017	0.020	0.012	0.042	0.008		0.002	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.003	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.003	0.002	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.002	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.001	0.004	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001
BenzigerodeHeimburg_LN	0.019	0.021	0.017	0.047	0.011	0.004		0.002	0.002	0.003	0.002	0.002	0.004	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.004	0.003	0.002	0.002	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.002	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.002	0.006	0.002	0.002	0.003	0.002	0.002
Bergamo	0.007	0.015	0.008	0.032	0.007	0.008	0.012		0.000	0.001	0.000	0.000	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.002	0.001	0.000	0.001	0.002	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.003	0.000	0.001	0.002	0.001	0.001
Bulgarian	0.006	0.019	0.009	0.031	0.003	0.008	0.010	0.002		0.001	0.000	0.000	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.002	0.001	0.000	0.001	0.002	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.003	0.000	0.001	0.002	0.001	0.001
Corded_Ware_LN	0.023	0.032	0.025	0.052	0.015	0.008	0.007	0.019	0.017		0.001	0.001	0.003	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.003	0.002	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.002	0.001	0.002	0.001	0.002	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.001	0.004	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002
Croatian	0.009	0.019	0.010	0.035	0.002	0.007	0.011	0.004	0.001	0.015		0.000	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.002	0.001	0.000	0.001	0.002	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000	0.002	0.000	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.003	0.000	0.001	0.002	0.001	0.001
Czech	0.011	0.024	0.009	0.037	0.001	0.007	0.010	0.005	0.002	0.015	0.001		0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.002	0.001	0.000	0.001	0.002	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000	0.002	0.000	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.003	0.000	0.001	0.002	0.001	0.001
EHG	0.067	0.082	0.060	0.093	0.042	0.041	0.038	0.057	0.051	0.034	0.048	0.043		0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.002	0.004	0.003	0.002	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.002	0.003	0.002	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.002	0.006	0.002	0.003	0.003	0.002	0.002
English	0.011	0.020	0.008	0.038	0.004	0.006	0.009	0.004	0.003	0.014	0.003	0.002	0.045		0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	0.002	0.001	0.000	0.001	0.002	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.003	0.000	0.001	0.002	0.001	0.001
Estonian	0.017	0.027	0.014	0.045	0.002	0.009	0.011	0.010	0.006	0.016	0.005	0.002	0.040	0.005		0.000	0.000	0.001	0.000	0.002	0.001	0.000	0.001	0.002	0.001	0.001	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.003	0.000	0.001	0.002	0.001	0.001
French	0.009	0.018	0.006	0.035	0.004	0.006	0.008	0.002	0.002	0.015	0.002	0.001	0.048	0.001	0.005		0.000	0.001	0.000	0.002	0.001	0.000	0.000	0.002	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.003	0.000	0.001	0.002	0.001	0.001
Greek	0.004	0.018	0.010	0.028	0.007	0.010	0.014	0.002	0.000	0.019	0.003	0.004	0.057	0.005	0.009	0.003		0.001	0.000	0.002	0.001	0.000	0.000	0.002	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.003	0.000	0.001	0.002	0.001	0.001
Han	0.108	0.136	0.120	0.128	0.110	0.114	0.117	0.113	0.108	0.118	0.110	0.111	0.135	0.113	0.110	0.110	0.110		0.001	0.003	0.002	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.001	0.003	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001
Hungarian	0.009	0.019	0.009	0.036	0.001	0.007	0.009	0.003	0.001	0.014	0.002	0.000	0.046	0.001	0.003	0.001	0.003	0.108		0.002	0.001	0.000	0.001	0.002	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.003	0.000	0.001	0.002	0.001	0.001
HungaryGamba_BA	0.016	0.021	0.010	0.039	0.005	0.008	0.010	0.008	0.005	0.016	0.005	0.005	0.046	0.007	0.006	0.005	0.007	0.115	0.005		0.003	0.002	0.002	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.002	0.003	0.002	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.002	0.006	0.002	0.003	0.003	0.003	0.002
HungaryGamba_EN	0.016	0.009	0.018	0.037	0.021	0.020	0.025	0.009	0.012	0.037	0.015	0.018	0.081	0.018	0.026	0.014	0.010	0.129	0.016	0.014		0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.002	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.001	0.004	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001
Icelandic	0.015	0.025	0.011	0.041	0.005	0.008	0.011	0.006	0.005	0.014	0.006	0.003	0.045	0.002	0.006	0.003	0.008	0.113	0.004	0.007	0.021		0.001	0.002	0.001	0.000	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.003	0.000	0.001	0.002	0.001	0.001
Iraqi_Jew	0.005	0.031	0.021	0.026	0.020	0.022	0.024	0.011	0.010	0.029	0.014	0.017	0.073	0.016	0.023	0.014	0.009	0.112	0.015	0.018	0.020	0.021		0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.003	0.000	0.001	0.002	0.001	0.001
Karitiana	0.210	0.234	0.218	0.230	0.205	0.208	0.208	0.212	0.206	0.209	0.207	0.206	0.206	0.209	0.205	0.208	0.209	0.180	0.205	0.214	0.229	0.209	0.214		0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.004	0.002	0.002	0.003	0.002	0.001
LBK_EN	0.023	0.009	0.024	0.043	0.029	0.021	0.025	0.017	0.018	0.035	0.022	0.024	0.084	0.024	0.033	0.020	0.016	0.137	0.022	0.018	0.006	0.029	0.026	0.237		0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.003	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001
Lezgin	0.005	0.033	0.018	0.034	0.012	0.015	0.015	0.010	0.007	0.017	0.009	0.010	0.052	0.011	0.014	0.009	0.007	0.103	0.009	0.017	0.025	0.013	0.011	0.201	0.032		0.001	0.001	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.003	0.000	0.001	0.002	0.001	0.001
Lithuanian	0.019	0.030	0.014	0.046	0.001	0.010	0.010	0.011	0.006	0.016	0.005	0.003	0.043	0.006	0.002	0.006	0.010	0.114	0.004	0.007	0.026	0.007	0.024	0.209	0.034	0.015		0.001	0.000	0.001	0.000	0.002	0.000	0.002	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.000	0.003	0.000	0.001	0.002	0.001	0.001
Mala	0.045	0.074	0.061	0.068	0.051	0.055	0.057	0.053	0.048	0.058	0.051	0.051	0.081	0.053	0.053	0.051	0.049	0.070	0.050	0.056	0.070	0.055	0.049	0.187	0.077	0.043	0.056		0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.000	0.002	0.001	0.001	0.003	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001
Mordovian	0.014	0.028	0.014	0.041	0.002	0.010	0.011	0.009	0.005	0.013	0.005	0.003	0.040	0.005	0.003	0.005	0.008	0.100	0.003	0.007	0.025	0.006	0.020	0.196	0.032	0.011	0.004	0.047		0.001	0.000	0.001	0.000	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.003	0.000	0.001	0.002	0.001	0.001
Motala_HG	0.088	0.083	0.072	0.113	0.060	0.057	0.053	0.073	0.069	0.060	0.067	0.062	0.048	0.063	0.058	0.064	0.075	0.166	0.062	0.058	0.091	0.062	0.095	0.254	0.093	0.080	0.058	0.112	0.060		0.001	0.002	0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.001	0.004	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001
Norwegian	0.014	0.024	0.010	0.041	0.004	0.007	0.009	0.006	0.005	0.014	0.003	0.002	0.044	0.002	0.005	0.002	0.007	0.112	0.003	0.009	0.021	0.002	0.020	0.207	0.028	0.012	0.006	0.053	0.006	0.062		0.002	0.000	0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.003	0.000	0.001	0.002	0.001	0.001
Onge	0.168	0.191	0.181	0.186	0.171	0.174	0.177	0.174	0.170	0.180	0.171	0.172	0.197	0.174	0.173	0.172	0.170	0.155	0.171	0.176	0.187	0.175	0.172	0.283	0.194	0.167	0.177	0.129	0.166	0.227	0.174		0.001	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.001	0.004	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001
Orcadian	0.014	0.021	0.011	0.041	0.006	0.009	0.010	0.007	0.006	0.016	0.006	0.004	0.047	0.003	0.007	0.004	0.008	0.114	0.004	0.008	0.021	0.005	0.020	0.209	0.029	0.013	0.008	0.054	0.007	0.063	0.004	0.175		0.002	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.003	0.000	0.001	0.002	0.001	0.001
Papuan	0.186	0.206	0.199	0.202	0.190	0.194	0.194	0.193	0.187	0.199	0.190	0.191	0.218	0.192	0.192	0.191	0.189	0.180	0.189	0.192	0.204	0.195	0.190	0.304	0.212	0.185	0.196	0.151	0.185	0.244	0.193	0.232	0.193		0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.004	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
Russian	0.015	0.027	0.014	0.042	0.002	0.010	0.010	0.009	0.005	0.015	0.005	0.003	0.039	0.005	0.002	0.005	0.008	0.099	0.003	0.007	0.024	0.006	0.021	0.196	0.032	0.012	0.004	0.047	0.002	0.058	0.005	0.166	0.007	0.185		0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.003	0.000	0.001	0.002	0.001	0.001
Sardinian	0.014	0.014	0.013	0.036	0.017	0.016	0.022	0.007	0.009	0.033	0.011	0.013	0.074	0.012	0.020	0.009	0.009	0.123	0.012	0.014	0.010	0.016	0.017	0.225	0.015	0.021	0.021	0.064	0.020	0.085	0.016	0.183	0.016	0.201	0.020		0.000	0.000	0.001	0.001	0.000	0.003	0.000	0.001	0.002	0.001	0.001
Sicilian	0.003	0.017	0.011	0.027	0.009	0.011	0.013	0.003	0.002	0.022	0.004	0.006	0.059	0.006	0.012	0.004	0.002	0.109	0.005	0.010	0.010	0.010	0.008	0.209	0.016	0.009	0.013	0.048	0.010	0.078	0.007	0.169	0.009	0.187	0.010	0.008		0.000	0.001	0.001	0.000	0.003	0.000	0.001	0.002	0.001	0.001
Sindhi	0.016	0.047	0.032	0.043	0.023	0.026	0.028	0.023	0.020	0.029	0.022	0.022	0.057	0.023	0.025	0.022	0.020	0.081	0.021	0.027	0.042	0.025	0.020	0.185	0.049	0.014	0.028	0.014	0.021	0.088	0.024	0.142	0.026	0.162	0.021	0.035	0.021		0.001	0.001	0.000	0.003	0.000	0.001	0.002	0.001	0.001
Spain_EN	0.034	0.021	0.030	0.053	0.037	0.028	0.035	0.024	0.028	0.044	0.030	0.032	0.092	0.032	0.040	0.028	0.027	0.144	0.031	0.028	0.018	0.036	0.037	0.245	0.015	0.042	0.041	0.085	0.039	0.099	0.036	0.202	0.036	0.219	0.041	0.021	0.026	0.058		0.002	0.001	0.004	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002
Spain_MN	0.033	0.014	0.025	0.054	0.032	0.022	0.026	0.023	0.026	0.035	0.027	0.029	0.077	0.027	0.036	0.024	0.025	0.138	0.028	0.028	0.023	0.031	0.037	0.241	0.016	0.040	0.035	0.079	0.035	0.081	0.030	0.196	0.031	0.214	0.035	0.021	0.025	0.052	0.009		0.001	0.004	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002
Spanish	0.008	0.014	0.005	0.032	0.006	0.007	0.011	0.002	0.002	0.018	0.004	0.003	0.054	0.003	0.008	0.001	0.003	0.111	0.003	0.006	0.011	0.005	0.013	0.210	0.017	0.011	0.009	0.052	0.008	0.069	0.005	0.172	0.005	0.190	0.008	0.007	0.003	0.024	0.024	0.020		0.003	0.000	0.001	0.002	0.001	0.001
SwedenSkoglund_NHG	0.071	0.066	0.058	0.094	0.047	0.050	0.048	0.056	0.053	0.054	0.052	0.047	0.058	0.050	0.050	0.049	0.058	0.153	0.050	0.041	0.068	0.051	0.076	0.244	0.078	0.066	0.049	0.101	0.047	0.034	0.049	0.211	0.053	0.230	0.047	0.067	0.061	0.074	0.084	0.074	0.052		0.003	0.004	0.004	0.003	0.003
Turkish	0.001	0.023	0.014	0.026	0.010	0.013	0.016	0.005	0.004	0.021	0.006	0.008	0.058	0.009	0.013	0.006	0.003	0.095	0.007	0.013	0.016	0.012	0.006	0.198	0.022	0.005	0.015	0.040	0.010	0.081	0.011	0.160	0.012	0.178	0.011	0.013	0.003	0.013	0.032	0.030	0.006	0.064		0.001	0.002	0.001	0.001
Unetice_EBA	0.016	0.016	0.014	0.042	0.007	0.002	0.003	0.008	0.007	0.005	0.007	0.005	0.034	0.005	0.006	0.005	0.009	0.112	0.006	0.007	0.022	0.007	0.021	0.206	0.022	0.013	0.007	0.053	0.007	0.051	0.005	0.173	0.007	0.190	0.008	0.019	0.011	0.024	0.030	0.023	0.007	0.043	0.013		0.002	0.001	0.001
WHG	0.086	0.073	0.062	0.106	0.054	0.055	0.056	0.066	0.065	0.070	0.061	0.056	0.078	0.058	0.053	0.058	0.070	0.162	0.058	0.049	0.080	0.057	0.091	0.260	0.091	0.082	0.053	0.110	0.056	0.053	0.057	0.220	0.059	0.239	0.054	0.074	0.072	0.087	0.092	0.070	0.060	0.050	0.078	0.057		0.002	0.002
Yamnaya	0.030	0.054	0.034	0.060	0.020	0.016	0.013	0.028	0.023	0.011	0.022	0.020	0.028	0.021	0.020	0.022	0.026	0.118	0.020	0.023	0.050	0.020	0.037	0.204	0.052	0.019	0.022	0.056	0.018	0.063	0.021	0.178	0.022	0.197	0.019	0.044	0.030	0.028	0.060	0.053	0.027	0.062	0.026	0.012	0.076		0.001
Yoruba	0.142	0.163	0.155	0.141	0.150	0.151	0.153	0.148	0.145	0.158	0.148	0.149	0.179	0.150	0.152	0.147	0.145	0.177	0.148	0.151	0.156	0.152	0.141	0.270	0.163	0.143	0.155	0.139	0.148	0.200	0.151	0.222	0.152	0.231	0.148	0.153	0.139	0.133	0.169	0.167	0.144	0.185	0.137	0.151	0.195	0.158	