

File S4. Supporting Tables

Table S1 – Overview of the (marginal) accuracy $\hat{\psi}$ when assuming independent sites. Each cell shows the mean difference (first row), the mean squared error (second row) and the median difference (third row) of $\hat{\psi}$ calculated over 10,000 data sets assuming independent sites. Colors within each sub-table range from light yellow to dark red and scale between the minimal and the maximal absolute value to aid interpretation.

	$s = 100$						$s = 1,000$						$s = 10,000$											
$k = 20$	Mean deviation ψ						Mean deviation ψ						Mean deviation ψ											
	100	1.651e+02	6.972e+01	1.994e+02	2.265e+02	2.265e+02	2.919e+02	5.245e+02	100	5.954e+01	1.34e+01	3.39e+01	-2.99e+01	-3.7e+01	1.837e+01	1.837e+01	100	5.594e+01	1.34e+01	3.39e+01	-2.99e+01	-3.7e+01	1.837e+01	1.837e+01
	10	1.471e+01	1.042e+01	3.166e+01	2.558e+01	1.528e+01	8.201e+01	2.726e+01	10	4.623e+01	1.191e+01	3.31e+01	-2.531e+01	-6.47e+01	4.59e+01	3.2e+01	10	4.623e+01	1.191e+01	3.31e+01	-2.531e+01	-6.47e+01	4.59e+01	3.2e+01
1	1.465e+01	-1.112e+01	-6.19e+01	-3.425e+01	-8.412e+01	-5.5e+01	-1.18e+01	1	3.919e+01	-2.401e+01	-4.052e+01	-4.822e+01	-4.155e+01	-1.903e+01	-3.84e+01	1	3.919e+01	-2.401e+01	-4.052e+01	-4.822e+01	-4.155e+01	-1.903e+01	-3.84e+01	
0	1.187e+01	-8.289e+01	-1.205e+02	-1.718e+02	-1.656e+02	-7.74e+01	-6.32e+01	0	4.115e+01	1.510e+01	-4.08e+01	-6.25e+01	-8.61e+01	-6.81e+01	-1.566e+01	0	4.115e+01	1.510e+01	-4.08e+01	-6.25e+01	-8.61e+01	-6.81e+01	-1.566e+01	
ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9			
$k = 50$	Mean squared error ψ						Mean squared error ψ						Mean squared error ψ											
	100	9.222e+04	4.056e+04	1.118e+05	1.645e+05	1.88e+05	1.405e+05	4.907e+04	100	1.242e+04	4.042e+03	9.372e+03	1.446e+04	1.381e+04	1.1e+04	7.279e+03	100	9.596e+03	3.76e+03	8.794e+03	1.424e+04	1.412e+04	1.004e+04	6.627e+03
	10	7.383e+04	2.655e+04	6.731e+04	1.083e+05	1.408e+05	1.155e+05	4.33e+04	10	9.15e+03	3.408e+03	6.225e+03	9.792e+03	9.049e+03	7.076e+03	4.615e+03	10	7.647e+03	2.455e+03	5.73e+03	9.475e+03	8.765e+03	6.572e+03	4.085e+03
1	7.051e+04	2.2e+04	4.414e+04	7.402e+04	9.82e+04	8.181e+04	3.165e+04	1	5.2e+03	1.51e+03	2.85e+03	4.59e+03	4.851e+03	4.383e+03	2.84e+03	1	4.981e+03	1.488e+03	3.839e+03	6.244e+03	5.987e+03	4.470e+03	2.952e+03	
0	5.046e+04	1.782e+04	3.1e+04	5.054e+04	6.262e+04	5.259e+04	2.419e+04	0	3.76e+03	1.7e+03	2.829e+03	3.966e+03	3.829e+03	3.023e+03	1.651e+03	0	4.197e+03	1.439e+03	3.881e+03	3.939e+03	3.939e+03	2.955e+03	1.865e+03	
ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9			
$k = 100$	Median deviation ψ						Median deviation ψ						Median deviation ψ											
	100	0	0	-1e+02	-1e+02	-2e+02	-2e+02	-1e+02	100	0	0	0	0	0	0	0	100	0	0	0	0	0	0	0
	10	0	0	0	0	-1e+02	-1e+02	-1e+02	10	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0
1	0	0	1e+02	1e+02	1e+02	1e+02	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	
0	0	1e+02	1e+02	2e+02	1e+02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9			

Multiple Mergers & Population Growth

Table S2 – Overview of the (marginal) accuracy $\hat{\rho}$ when assuming independent sites. Each cell shows the mean difference (first row), the mean squared error (second row) and the median difference (third row) of $\hat{\rho}$ (right column) calculated over 10,000 data sets assuming independent sites. Colors within each sub-table range from light yellow to dark red and scale between the minimal and the maximal absolute value to aid interpretation.

	$s = 100$						$s = 1,000$						$s = 10,000$											
$k = 20$	Mean deviation $\hat{\rho}$																							
	100	1.43e+10	1.53e+10	2.19e+10	2.99e+10	3.93e+10	2.97e+10	8.54e+10	100	-4.881	1.597e+10	3.31e+10	5.67e+10	7.89e+10	1.053e+10	1.49e+10	100	-1.571	1.22	2.708	4.348	5.217	7.304	1.229e+10
	10	2.59e+10	9.91	3.29e+10	6.97e+10	1.06e+10	1.177e+10	1.076e+10	10	-3.62e+10	1.057e+11	1.941	1.743	2.716	3.993	1.309e+10	10	-8.4e+10	6.94e+10	1.02e+10	1.69e+10	2.007e+10	1.027e+10	5.97e+10
Mean squared error $\hat{\rho}$																								
1	1.363e+10	6.295e+10	1.354	5.995	1.531e+10	2.64e+10	4.103e+10	1	2.78e+10	1.28e+11	1.842e+10	2.275e+10	2.45e+10	3.378e+10	6.396e+10	1	0	0	8e+10	4.2e+10	1.07e+10	2.75e+10	1.08e+10	
0	8.8e+10	2.101e+10	2.84e+10	4.211e+10	1.01	4.821	1.21e+10	0	0	1.2e+10	6.8e+10	1.21e+10	1.9e+10	3.38e+10	1.103e+10	0	0	0	0	0	0	0	3e+10	
Median deviation $\hat{\rho}$																								
0	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	0	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	0	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	
$k = 50$	Mean deviation $\hat{\rho}$																							
	100	1.42e+10	1.27e+10	1.87e+10	2.391e+10	2.442e+10	2.117e+10	1.203e+10	100	6.409e+10	4.343e+10	1.984e+10	3.037e+10	5.078e+10	7.806e+10	1.33e+10	100	7.459e+10	2.609e+10	4.801e+10	7.44e+10	1.003e+10	1.744e+10	1.571e+10
	10	4.689e+10	2.084e+10	1.764e+10	5.032e+10	8.937e+10	9.893e+10	9.109e+10	10	3.649	1.184e+10	2.488e+10	5.182e+10	8.744e+10	3.004e+10	4.306e+10	10	4.84e+10	1.151	1.828	2.594	3.356	4.951	1.389e+10
Mean squared error $\hat{\rho}$																								
1	7.681e+10	3.619	7.691e+10	1.079e+10	1.077e+10	2.041e+10	3.279e+10	1	2.84e+10	1.35e+10	2.208e+10	3.113e+10	3.702e+10	7.058e+10	4.543	1	0	0	8e+10	4.2e+10	1.07e+10	2.75e+10	1.08e+10	
0	9.08e+10	2.73e+10	5.08e+10	1.345	2.281e+10	3.86e+10	8.951e+10	0	0	1.2e+10	6.8e+10	1.21e+10	1.9e+10	3.38e+10	1.187e+10	0	0	0	0	0	0	0	3e+10	
Median deviation $\hat{\rho}$																								
0	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	0	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	0	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	
$k = 100$	Mean deviation $\hat{\rho}$																							
	100	8.08	1.809e+10	2.44e+10	2.44e+10	3.071e+10	5.31e+10	-5.471e+10	100	-2.411	2.269e+10	6.448e+10	1.068e+10	1.272e+10	1.879e+10	2.23e+10	100	3.191e+10	1.089	4.108	1.49	9.881	1.692e+10	2.44e+10
	10	6.93e+10	2.108e+10	8.59e+10	1.339e+10	3.564e+10	1.089e+10	2.680e+10	10	-2.944e+10	1.837e+10	2	3.43	9.598	1.086e+10	3.559e+10	10	2.92e+10	1.188e+10	1.81e+10	2.245e+10	3.348e+10	5.951e+10	1.118
Mean squared error $\hat{\rho}$																								
1	1.418e+10	9.732e+10	5.977	2.171e+10	4.32e+10	5.077e+10	2.916e+10	1	2.711e+10	1.52e+10	2.201e+10	2.948e+10	3.163e+10	4.511e+10	1.134	1	0	0	5e+10	8.7e+10	1.69e+10	5.59e+10	1.589e+10	
0	7.89e+10	2.477e+10	6.592e+10	2.943	1.107e+10	1.812e+10	1.947e+10	0	0	2.6e+10	1.17e+10	1.68e+10	2.01e+10	4.89e+10	1.694e+10	0	0	0	0	0	0	0	5e+10	
Median deviation $\hat{\rho}$																								
0	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	0	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	0	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	
$k = 200$	Mean deviation $\hat{\rho}$																							
	100	8.162e+10	1.703e+10	2.44e+10	2.476e+10	2.185e+10	9.23e+10	3.614e+10	100	4.938e+10	8.062e+10	4.011e+10	7.674e+10	9.851e+10	1.432e+10	2.021e+10	100	3.627e+10	4.257e+10	8.059e+10	1.384e+10	2.2e+10	4.709e+10	1.481e+10
	10	3.419e+10	8.224e+10	6.452e+10	1.121e+10	1.385e+10	8.36e+10	2.853e+10	10	3.162	1.882e+10	5.929e+10	4.092e+10	1.175e+10	3.094e+10	2.045e+10	10	3.23e+10	1.736	2.844	3.599	5.253	9.37	2.348e+10
Mean squared error $\hat{\rho}$																								
1	1.191e+10	1.093e+10	2.461e+10	1.547e+10	3.811e+10	4.33e+10	2.583e+10	1	2.75e+10	1.714e+10	3.211e+10	4.126e+10	3.771e+10	1.425	6.895e+10	1	0	0	5e+10	6.5e+10	8.7e+10	1.69e+10	5.59e+10	
0	8.09e+10	3.855e+10	1.72e+10	1.85e+10	3.06e+10	1.72e+10	1.779e+10	0	0	2.6e+10	1.17e+10	1.68e+10	2.01e+10	4.89e+10	2.208e+10	0	0	0	0	0	0	0	5e+10	
Median deviation $\hat{\rho}$																								
0	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	0	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	0	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	

Table S3 – Comparison of the (marginal) accuracy of $\hat{\psi}$ (left column) and $\hat{\rho}$ (right column) for $k = 100$ (i.e., the reference) and $k = 200$ when assuming independent sites. Each cell shows the difference of the absolute mean difference ($|MD_{k=100}| - |MD_{k=200}|$; first row), the difference of the mean absolute difference ($MAD_{k=100} - MAD_{k=200}$; third row) and the difference of the mean squared error ($MSE_{k=100} - MSE_{k=200}$; third row) each calculated over 10,000 data sets assuming independent sites and θ (eq. 45) with $s = 10,000$. Colors within each sub-table range from light yellow to dark red and scale between the minimal and the maximal absolute value to aid interpretation.

Mean deviation ψ										Mean deviation ρ																																																																																																																																																																																																																																																																											
100	0.	-3.1×10 ⁻⁶	-5.2×10 ⁻⁶	8.3×10 ⁻⁶	1.1×10 ⁻⁵	-2.5×10 ⁻⁵	2.8×10 ⁻⁵	100	-1.2×10 ⁻³	2.44	4.12	1.109×10 ¹	2.208×10 ¹	3.881×10 ¹	4.789×10 ¹	10	-1.57×10 ⁻⁴	-2.39×10 ⁻⁴	7.7×10 ⁻⁵	1.28×10 ⁻⁴	6.1×10 ⁻⁵	6.8×10 ⁻⁵	10	3.1×10 ⁻⁴	9.78×10 ⁻²	1.495×10 ⁻¹	1.983×10 ⁻¹	3.33×10 ⁻¹	8.883×10 ⁻¹	1.866	1	0.	-1.32×10 ⁻⁴	-2.83×10 ⁻⁴	3.9×10 ⁻⁵	-7.1×10 ⁻⁵	1.1×10 ⁻⁴	1.19×10 ⁻⁴	1	0.	8.7×10 ⁻³	9.1×10 ⁻³	1.99×10 ⁻²	4.13×10 ⁻²	6.61×10 ⁻²	7.35×10 ⁻²	0	0.	3.37×10 ⁻⁵	-7.1×10 ⁻⁵	-2.47×10 ⁻⁴	-1.1×10 ⁻⁴	1.8×10 ⁻⁵	3.3×10 ⁻⁵	0	0.	0.	0.	0.	0.	3.1×10 ⁻⁴	8.1×10 ⁻³	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	Mean absolute deviation ψ										Mean absolute deviation ρ										100	0.	7.31×10 ⁻⁴	-6.88×10 ⁻⁴	-8.41×10 ⁻⁴	-3.57×10 ⁻⁴	-1.53×10 ⁻⁴	-4.32×10 ⁻⁴	100	-3.595×10 ⁻¹	4.916	7.299	1.567×10 ¹	2.781×10 ¹	4.425×10 ¹	5.699×10 ¹	10	0.	7.59×10 ⁻⁵	-5.51×10 ⁻⁵	-6.55×10 ⁻⁵	-5.46×10 ⁻⁵	-2.24×10 ⁻⁵	-3.96×10 ⁻⁵	10	-6.3×10 ⁻³	2.798×10 ⁻¹	2.567×10 ⁻¹	4.943×10 ⁻¹	7.464×10 ⁻¹	1.252	2.421	1	0.	5.48×10 ⁻⁶	5.63×10 ⁻⁶	-5.61×10 ⁻⁶	-4.87×10 ⁻⁶	-3.94×10 ⁻⁶	-4.25×10 ⁻⁶	1	0.	8.7×10 ⁻³	9.1×10 ⁻³	1.99×10 ⁻²	4.13×10 ⁻²	6.63×10 ⁻²	8.77×10 ⁻²	0	0.	3.37×10 ⁻⁵	5.71×10 ⁻⁵	-3.31×10 ⁻⁴	-4.96×10 ⁻⁴	-2.54×10 ⁻⁴	-2.13×10 ⁻⁴	0	0.	0.	0.	0.	0.	3.1×10 ⁻⁴	8.1×10 ⁻³	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	Mean squared error ψ										Mean squared error ρ										100	0.	1.191×10 ⁻³	-9.92×10 ⁻⁴	-1.653×10 ⁻³	-7.35×10 ⁻⁴	-2.91×10 ⁻⁴	-6.06×10 ⁻⁴	100	-3.933	4.399×10 ²	1.211×10 ³	4.327×10 ³	1.277×10 ⁴	2.974×10 ⁴	4.507×10 ⁴	10	0.	9.53×10 ⁻⁶	-9.29×10 ⁻⁶	-1.355×10 ⁻⁵	-7.34×10 ⁻⁶	-3.38×10 ⁻⁶	-4.1×10 ⁻⁶	10	-8.1×10 ⁻³	1.158	3.562	9.222	2.806×10 ¹	2.07×10 ²	1	0.	6.78×10 ⁻⁶	8.83×10 ⁻⁶	-7.57×10 ⁻⁶	-5.31×10 ⁻⁶	-3.9×10 ⁻⁶	-4.27×10 ⁻⁶	1	0.	8.7×10 ⁻³	9.1×10 ⁻³	1.99×10 ⁻²	4.13×10 ⁻²	7.61×10 ⁻²	2.003×10 ⁻¹	0	0.	3.37×10 ⁻⁵	7.11×10 ⁻⁵	-3.71×10 ⁻⁴	-5.06×10 ⁻⁴	-2.54×10 ⁻⁴	-2.13×10 ⁻⁴	0	0.	0.	0.	0.	0.	3.1×10 ⁻⁴	8.1×10 ⁻³	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9
1	0.	-1.32×10 ⁻⁴	-2.83×10 ⁻⁴	3.9×10 ⁻⁵	-7.1×10 ⁻⁵	1.1×10 ⁻⁴	1.19×10 ⁻⁴	1	0.	8.7×10 ⁻³	9.1×10 ⁻³	1.99×10 ⁻²	4.13×10 ⁻²	6.61×10 ⁻²	7.35×10 ⁻²	0	0.	3.37×10 ⁻⁵	-7.1×10 ⁻⁵	-2.47×10 ⁻⁴	-1.1×10 ⁻⁴	1.8×10 ⁻⁵	3.3×10 ⁻⁵	0	0.	0.	0.	0.	0.	3.1×10 ⁻⁴	8.1×10 ⁻³	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	Mean absolute deviation ψ										Mean absolute deviation ρ										100	0.	7.31×10 ⁻⁴	-6.88×10 ⁻⁴	-8.41×10 ⁻⁴	-3.57×10 ⁻⁴	-1.53×10 ⁻⁴	-4.32×10 ⁻⁴	100	-3.595×10 ⁻¹	4.916	7.299	1.567×10 ¹	2.781×10 ¹	4.425×10 ¹	5.699×10 ¹	10	0.	7.59×10 ⁻⁵	-5.51×10 ⁻⁵	-6.55×10 ⁻⁵	-5.46×10 ⁻⁵	-2.24×10 ⁻⁵	-3.96×10 ⁻⁵	10	-6.3×10 ⁻³	2.798×10 ⁻¹	2.567×10 ⁻¹	4.943×10 ⁻¹	7.464×10 ⁻¹	1.252	2.421	1	0.	5.48×10 ⁻⁶	5.63×10 ⁻⁶	-5.61×10 ⁻⁶	-4.87×10 ⁻⁶	-3.94×10 ⁻⁶	-4.25×10 ⁻⁶	1	0.	8.7×10 ⁻³	9.1×10 ⁻³	1.99×10 ⁻²	4.13×10 ⁻²	6.63×10 ⁻²	8.77×10 ⁻²	0	0.	3.37×10 ⁻⁵	5.71×10 ⁻⁵	-3.31×10 ⁻⁴	-4.96×10 ⁻⁴	-2.54×10 ⁻⁴	-2.13×10 ⁻⁴	0	0.	0.	0.	0.	0.	3.1×10 ⁻⁴	8.1×10 ⁻³	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	Mean squared error ψ										Mean squared error ρ										100	0.	1.191×10 ⁻³	-9.92×10 ⁻⁴	-1.653×10 ⁻³	-7.35×10 ⁻⁴	-2.91×10 ⁻⁴	-6.06×10 ⁻⁴	100	-3.933	4.399×10 ²	1.211×10 ³	4.327×10 ³	1.277×10 ⁴	2.974×10 ⁴	4.507×10 ⁴	10	0.	9.53×10 ⁻⁶	-9.29×10 ⁻⁶	-1.355×10 ⁻⁵	-7.34×10 ⁻⁶	-3.38×10 ⁻⁶	-4.1×10 ⁻⁶	10	-8.1×10 ⁻³	1.158	3.562	9.222	2.806×10 ¹	2.07×10 ²	1	0.	6.78×10 ⁻⁶	8.83×10 ⁻⁶	-7.57×10 ⁻⁶	-5.31×10 ⁻⁶	-3.9×10 ⁻⁶	-4.27×10 ⁻⁶	1	0.	8.7×10 ⁻³	9.1×10 ⁻³	1.99×10 ⁻²	4.13×10 ⁻²	7.61×10 ⁻²	2.003×10 ⁻¹	0	0.	3.37×10 ⁻⁵	7.11×10 ⁻⁵	-3.71×10 ⁻⁴	-5.06×10 ⁻⁴	-2.54×10 ⁻⁴	-2.13×10 ⁻⁴	0	0.	0.	0.	0.	0.	3.1×10 ⁻⁴	8.1×10 ⁻³	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9																															
0	0.	3.37×10 ⁻⁵	-7.1×10 ⁻⁵	-2.47×10 ⁻⁴	-1.1×10 ⁻⁴	1.8×10 ⁻⁵	3.3×10 ⁻⁵	0	0.	0.	0.	0.	0.	3.1×10 ⁻⁴	8.1×10 ⁻³	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	Mean absolute deviation ψ										Mean absolute deviation ρ										100	0.	7.31×10 ⁻⁴	-6.88×10 ⁻⁴	-8.41×10 ⁻⁴	-3.57×10 ⁻⁴	-1.53×10 ⁻⁴	-4.32×10 ⁻⁴	100	-3.595×10 ⁻¹	4.916	7.299	1.567×10 ¹	2.781×10 ¹	4.425×10 ¹	5.699×10 ¹	10	0.	7.59×10 ⁻⁵	-5.51×10 ⁻⁵	-6.55×10 ⁻⁵	-5.46×10 ⁻⁵	-2.24×10 ⁻⁵	-3.96×10 ⁻⁵	10	-6.3×10 ⁻³	2.798×10 ⁻¹	2.567×10 ⁻¹	4.943×10 ⁻¹	7.464×10 ⁻¹	1.252	2.421	1	0.	5.48×10 ⁻⁶	5.63×10 ⁻⁶	-5.61×10 ⁻⁶	-4.87×10 ⁻⁶	-3.94×10 ⁻⁶	-4.25×10 ⁻⁶	1	0.	8.7×10 ⁻³	9.1×10 ⁻³	1.99×10 ⁻²	4.13×10 ⁻²	6.63×10 ⁻²	8.77×10 ⁻²	0	0.	3.37×10 ⁻⁵	5.71×10 ⁻⁵	-3.31×10 ⁻⁴	-4.96×10 ⁻⁴	-2.54×10 ⁻⁴	-2.13×10 ⁻⁴	0	0.	0.	0.	0.	0.	3.1×10 ⁻⁴	8.1×10 ⁻³	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	Mean squared error ψ										Mean squared error ρ										100	0.	1.191×10 ⁻³	-9.92×10 ⁻⁴	-1.653×10 ⁻³	-7.35×10 ⁻⁴	-2.91×10 ⁻⁴	-6.06×10 ⁻⁴	100	-3.933	4.399×10 ²	1.211×10 ³	4.327×10 ³	1.277×10 ⁴	2.974×10 ⁴	4.507×10 ⁴	10	0.	9.53×10 ⁻⁶	-9.29×10 ⁻⁶	-1.355×10 ⁻⁵	-7.34×10 ⁻⁶	-3.38×10 ⁻⁶	-4.1×10 ⁻⁶	10	-8.1×10 ⁻³	1.158	3.562	9.222	2.806×10 ¹	2.07×10 ²	1	0.	6.78×10 ⁻⁶	8.83×10 ⁻⁶	-7.57×10 ⁻⁶	-5.31×10 ⁻⁶	-3.9×10 ⁻⁶	-4.27×10 ⁻⁶	1	0.	8.7×10 ⁻³	9.1×10 ⁻³	1.99×10 ⁻²	4.13×10 ⁻²	7.61×10 ⁻²	2.003×10 ⁻¹	0	0.	3.37×10 ⁻⁵	7.11×10 ⁻⁵	-3.71×10 ⁻⁴	-5.06×10 ⁻⁴	-2.54×10 ⁻⁴	-2.13×10 ⁻⁴	0	0.	0.	0.	0.	0.	3.1×10 ⁻⁴	8.1×10 ⁻³	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9																																															
ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9																																																																																																																																																																																																																																																																						
Mean absolute deviation ψ										Mean absolute deviation ρ																																																																																																																																																																																																																																																																											
100	0.	7.31×10 ⁻⁴	-6.88×10 ⁻⁴	-8.41×10 ⁻⁴	-3.57×10 ⁻⁴	-1.53×10 ⁻⁴	-4.32×10 ⁻⁴	100	-3.595×10 ⁻¹	4.916	7.299	1.567×10 ¹	2.781×10 ¹	4.425×10 ¹	5.699×10 ¹	10	0.	7.59×10 ⁻⁵	-5.51×10 ⁻⁵	-6.55×10 ⁻⁵	-5.46×10 ⁻⁵	-2.24×10 ⁻⁵	-3.96×10 ⁻⁵	10	-6.3×10 ⁻³	2.798×10 ⁻¹	2.567×10 ⁻¹	4.943×10 ⁻¹	7.464×10 ⁻¹	1.252	2.421	1	0.	5.48×10 ⁻⁶	5.63×10 ⁻⁶	-5.61×10 ⁻⁶	-4.87×10 ⁻⁶	-3.94×10 ⁻⁶	-4.25×10 ⁻⁶	1	0.	8.7×10 ⁻³	9.1×10 ⁻³	1.99×10 ⁻²	4.13×10 ⁻²	6.63×10 ⁻²	8.77×10 ⁻²	0	0.	3.37×10 ⁻⁵	5.71×10 ⁻⁵	-3.31×10 ⁻⁴	-4.96×10 ⁻⁴	-2.54×10 ⁻⁴	-2.13×10 ⁻⁴	0	0.	0.	0.	0.	0.	3.1×10 ⁻⁴	8.1×10 ⁻³	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	Mean squared error ψ										Mean squared error ρ										100	0.	1.191×10 ⁻³	-9.92×10 ⁻⁴	-1.653×10 ⁻³	-7.35×10 ⁻⁴	-2.91×10 ⁻⁴	-6.06×10 ⁻⁴	100	-3.933	4.399×10 ²	1.211×10 ³	4.327×10 ³	1.277×10 ⁴	2.974×10 ⁴	4.507×10 ⁴	10	0.	9.53×10 ⁻⁶	-9.29×10 ⁻⁶	-1.355×10 ⁻⁵	-7.34×10 ⁻⁶	-3.38×10 ⁻⁶	-4.1×10 ⁻⁶	10	-8.1×10 ⁻³	1.158	3.562	9.222	2.806×10 ¹	2.07×10 ²	1	0.	6.78×10 ⁻⁶	8.83×10 ⁻⁶	-7.57×10 ⁻⁶	-5.31×10 ⁻⁶	-3.9×10 ⁻⁶	-4.27×10 ⁻⁶	1	0.	8.7×10 ⁻³	9.1×10 ⁻³	1.99×10 ⁻²	4.13×10 ⁻²	7.61×10 ⁻²	2.003×10 ⁻¹	0	0.	3.37×10 ⁻⁵	7.11×10 ⁻⁵	-3.71×10 ⁻⁴	-5.06×10 ⁻⁴	-2.54×10 ⁻⁴	-2.13×10 ⁻⁴	0	0.	0.	0.	0.	0.	3.1×10 ⁻⁴	8.1×10 ⁻³	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9																																																																																																			
10	0.	7.59×10 ⁻⁵	-5.51×10 ⁻⁵	-6.55×10 ⁻⁵	-5.46×10 ⁻⁵	-2.24×10 ⁻⁵	-3.96×10 ⁻⁵	10	-6.3×10 ⁻³	2.798×10 ⁻¹	2.567×10 ⁻¹	4.943×10 ⁻¹	7.464×10 ⁻¹	1.252	2.421	1	0.	5.48×10 ⁻⁶	5.63×10 ⁻⁶	-5.61×10 ⁻⁶	-4.87×10 ⁻⁶	-3.94×10 ⁻⁶	-4.25×10 ⁻⁶	1	0.	8.7×10 ⁻³	9.1×10 ⁻³	1.99×10 ⁻²	4.13×10 ⁻²	6.63×10 ⁻²	8.77×10 ⁻²	0	0.	3.37×10 ⁻⁵	5.71×10 ⁻⁵	-3.31×10 ⁻⁴	-4.96×10 ⁻⁴	-2.54×10 ⁻⁴	-2.13×10 ⁻⁴	0	0.	0.	0.	0.	0.	3.1×10 ⁻⁴	8.1×10 ⁻³	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	Mean squared error ψ										Mean squared error ρ										100	0.	1.191×10 ⁻³	-9.92×10 ⁻⁴	-1.653×10 ⁻³	-7.35×10 ⁻⁴	-2.91×10 ⁻⁴	-6.06×10 ⁻⁴	100	-3.933	4.399×10 ²	1.211×10 ³	4.327×10 ³	1.277×10 ⁴	2.974×10 ⁴	4.507×10 ⁴	10	0.	9.53×10 ⁻⁶	-9.29×10 ⁻⁶	-1.355×10 ⁻⁵	-7.34×10 ⁻⁶	-3.38×10 ⁻⁶	-4.1×10 ⁻⁶	10	-8.1×10 ⁻³	1.158	3.562	9.222	2.806×10 ¹	2.07×10 ²	1	0.	6.78×10 ⁻⁶	8.83×10 ⁻⁶	-7.57×10 ⁻⁶	-5.31×10 ⁻⁶	-3.9×10 ⁻⁶	-4.27×10 ⁻⁶	1	0.	8.7×10 ⁻³	9.1×10 ⁻³	1.99×10 ⁻²	4.13×10 ⁻²	7.61×10 ⁻²	2.003×10 ⁻¹	0	0.	3.37×10 ⁻⁵	7.11×10 ⁻⁵	-3.71×10 ⁻⁴	-5.06×10 ⁻⁴	-2.54×10 ⁻⁴	-2.13×10 ⁻⁴	0	0.	0.	0.	0.	0.	3.1×10 ⁻⁴	8.1×10 ⁻³	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9																																																																																																																			
1	0.	5.48×10 ⁻⁶	5.63×10 ⁻⁶	-5.61×10 ⁻⁶	-4.87×10 ⁻⁶	-3.94×10 ⁻⁶	-4.25×10 ⁻⁶	1	0.	8.7×10 ⁻³	9.1×10 ⁻³	1.99×10 ⁻²	4.13×10 ⁻²	6.63×10 ⁻²	8.77×10 ⁻²	0	0.	3.37×10 ⁻⁵	5.71×10 ⁻⁵	-3.31×10 ⁻⁴	-4.96×10 ⁻⁴	-2.54×10 ⁻⁴	-2.13×10 ⁻⁴	0	0.	0.	0.	0.	0.	3.1×10 ⁻⁴	8.1×10 ⁻³	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	Mean squared error ψ										Mean squared error ρ										100	0.	1.191×10 ⁻³	-9.92×10 ⁻⁴	-1.653×10 ⁻³	-7.35×10 ⁻⁴	-2.91×10 ⁻⁴	-6.06×10 ⁻⁴	100	-3.933	4.399×10 ²	1.211×10 ³	4.327×10 ³	1.277×10 ⁴	2.974×10 ⁴	4.507×10 ⁴	10	0.	9.53×10 ⁻⁶	-9.29×10 ⁻⁶	-1.355×10 ⁻⁵	-7.34×10 ⁻⁶	-3.38×10 ⁻⁶	-4.1×10 ⁻⁶	10	-8.1×10 ⁻³	1.158	3.562	9.222	2.806×10 ¹	2.07×10 ²	1	0.	6.78×10 ⁻⁶	8.83×10 ⁻⁶	-7.57×10 ⁻⁶	-5.31×10 ⁻⁶	-3.9×10 ⁻⁶	-4.27×10 ⁻⁶	1	0.	8.7×10 ⁻³	9.1×10 ⁻³	1.99×10 ⁻²	4.13×10 ⁻²	7.61×10 ⁻²	2.003×10 ⁻¹	0	0.	3.37×10 ⁻⁵	7.11×10 ⁻⁵	-3.71×10 ⁻⁴	-5.06×10 ⁻⁴	-2.54×10 ⁻⁴	-2.13×10 ⁻⁴	0	0.	0.	0.	0.	0.	3.1×10 ⁻⁴	8.1×10 ⁻³	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9																																																																																																																																			
0	0.	3.37×10 ⁻⁵	5.71×10 ⁻⁵	-3.31×10 ⁻⁴	-4.96×10 ⁻⁴	-2.54×10 ⁻⁴	-2.13×10 ⁻⁴	0	0.	0.	0.	0.	0.	3.1×10 ⁻⁴	8.1×10 ⁻³	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	Mean squared error ψ										Mean squared error ρ										100	0.	1.191×10 ⁻³	-9.92×10 ⁻⁴	-1.653×10 ⁻³	-7.35×10 ⁻⁴	-2.91×10 ⁻⁴	-6.06×10 ⁻⁴	100	-3.933	4.399×10 ²	1.211×10 ³	4.327×10 ³	1.277×10 ⁴	2.974×10 ⁴	4.507×10 ⁴	10	0.	9.53×10 ⁻⁶	-9.29×10 ⁻⁶	-1.355×10 ⁻⁵	-7.34×10 ⁻⁶	-3.38×10 ⁻⁶	-4.1×10 ⁻⁶	10	-8.1×10 ⁻³	1.158	3.562	9.222	2.806×10 ¹	2.07×10 ²	1	0.	6.78×10 ⁻⁶	8.83×10 ⁻⁶	-7.57×10 ⁻⁶	-5.31×10 ⁻⁶	-3.9×10 ⁻⁶	-4.27×10 ⁻⁶	1	0.	8.7×10 ⁻³	9.1×10 ⁻³	1.99×10 ⁻²	4.13×10 ⁻²	7.61×10 ⁻²	2.003×10 ⁻¹	0	0.	3.37×10 ⁻⁵	7.11×10 ⁻⁵	-3.71×10 ⁻⁴	-5.06×10 ⁻⁴	-2.54×10 ⁻⁴	-2.13×10 ⁻⁴	0	0.	0.	0.	0.	0.	3.1×10 ⁻⁴	8.1×10 ⁻³	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9																																																																																																																																																			
ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9																																																																																																																																																																																																																																																																						
Mean squared error ψ										Mean squared error ρ																																																																																																																																																																																																																																																																											
100	0.	1.191×10 ⁻³	-9.92×10 ⁻⁴	-1.653×10 ⁻³	-7.35×10 ⁻⁴	-2.91×10 ⁻⁴	-6.06×10 ⁻⁴	100	-3.933	4.399×10 ²	1.211×10 ³	4.327×10 ³	1.277×10 ⁴	2.974×10 ⁴	4.507×10 ⁴	10	0.	9.53×10 ⁻⁶	-9.29×10 ⁻⁶	-1.355×10 ⁻⁵	-7.34×10 ⁻⁶	-3.38×10 ⁻⁶	-4.1×10 ⁻⁶	10	-8.1×10 ⁻³	1.158	3.562	9.222	2.806×10 ¹	2.07×10 ²	1	0.	6.78×10 ⁻⁶	8.83×10 ⁻⁶	-7.57×10 ⁻⁶	-5.31×10 ⁻⁶	-3.9×10 ⁻⁶	-4.27×10 ⁻⁶	1	0.	8.7×10 ⁻³	9.1×10 ⁻³	1.99×10 ⁻²	4.13×10 ⁻²	7.61×10 ⁻²	2.003×10 ⁻¹	0	0.	3.37×10 ⁻⁵	7.11×10 ⁻⁵	-3.71×10 ⁻⁴	-5.06×10 ⁻⁴	-2.54×10 ⁻⁴	-2.13×10 ⁻⁴	0	0.	0.	0.	0.	0.	3.1×10 ⁻⁴	8.1×10 ⁻³	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9																																																																																																																																																																																																							
10	0.	9.53×10 ⁻⁶	-9.29×10 ⁻⁶	-1.355×10 ⁻⁵	-7.34×10 ⁻⁶	-3.38×10 ⁻⁶	-4.1×10 ⁻⁶	10	-8.1×10 ⁻³	1.158	3.562	9.222	2.806×10 ¹	2.07×10 ²	1	0.	6.78×10 ⁻⁶	8.83×10 ⁻⁶	-7.57×10 ⁻⁶	-5.31×10 ⁻⁶	-3.9×10 ⁻⁶	-4.27×10 ⁻⁶	1	0.	8.7×10 ⁻³	9.1×10 ⁻³	1.99×10 ⁻²	4.13×10 ⁻²	7.61×10 ⁻²	2.003×10 ⁻¹	0	0.	3.37×10 ⁻⁵	7.11×10 ⁻⁵	-3.71×10 ⁻⁴	-5.06×10 ⁻⁴	-2.54×10 ⁻⁴	-2.13×10 ⁻⁴	0	0.	0.	0.	0.	0.	3.1×10 ⁻⁴	8.1×10 ⁻³	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9																																																																																																																																																																																																																							
1	0.	6.78×10 ⁻⁶	8.83×10 ⁻⁶	-7.57×10 ⁻⁶	-5.31×10 ⁻⁶	-3.9×10 ⁻⁶	-4.27×10 ⁻⁶	1	0.	8.7×10 ⁻³	9.1×10 ⁻³	1.99×10 ⁻²	4.13×10 ⁻²	7.61×10 ⁻²	2.003×10 ⁻¹	0	0.	3.37×10 ⁻⁵	7.11×10 ⁻⁵	-3.71×10 ⁻⁴	-5.06×10 ⁻⁴	-2.54×10 ⁻⁴	-2.13×10 ⁻⁴	0	0.	0.	0.	0.	0.	3.1×10 ⁻⁴	8.1×10 ⁻³	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9																																																																																																																																																																																																																																						
0	0.	3.37×10 ⁻⁵	7.11×10 ⁻⁵	-3.71×10 ⁻⁴	-5.06×10 ⁻⁴	-2.54×10 ⁻⁴	-2.13×10 ⁻⁴	0	0.	0.	0.	0.	0.	3.1×10 ⁻⁴	8.1×10 ⁻³	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9																																																																																																																																																																																																																																																						
ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9																																																																																																																																																																																																																																																																						

Table S4 – Comparison of the (marginal) accuracy of $\hat{\psi}$ (left column) and $\hat{\rho}$ (right column) for $k = 100$ (i.e., the reference) and $k = 50$ when assuming independent sites. Each cell shows the difference of the absolute mean difference ($|MD_{k=100}| - |MD_{k=50}|$; first row), the difference of the mean absolute difference ($MAD_{k=100} - MAD_{k=50}$; third row) and the difference of the mean squared error ($MSE_{k=100} - MSE_{k=50}$; third row) each calculated over 10,000 data sets assuming independent sites and θ (eq. 45) with $s = 10,000$. Colors within each sub-table range from light yellow to dark red and scale between the minimal and the maximal absolute value to aid interpretation.

Mean deviation ψ										Mean deviation ρ																																																																																																																																																																																																																																																																																			
100	0.	-4.1×10 ⁻⁶	-2.4×10 ⁻⁵	-4.88×10 ⁻⁵	-2.3×10 ⁻⁵	1.87×10 ⁻⁴	-4.4×10 ⁻⁵	2.1×10 ⁻⁵	100	-1.075×10 ⁻¹	1.451	3.588	4.329	8.194	1.389×10 ¹	2.93×10 ¹	10	0.	-5.1×10 ⁻⁶	3.9×10 ⁻⁶	5.1×10 ⁻⁶	1.03×10 ⁻⁵	1.1×10 ⁻⁵	-3.1×10 ⁻⁵	-3.4×10 ⁻⁵	10	-4.9×10 ⁻³	2.36×10 ⁻²	6.37×10 ⁻²	1.118×10 ⁻¹	2.437×10 ⁻¹	3.124×10 ⁻¹	7.841×10 ⁻¹	1	0.	3.1×10 ⁻⁶	-6.1×10 ⁻⁶	-1.61×10 ⁻⁵	-1.7×10 ⁻⁵	-3.1×10 ⁻⁵	6.3×10 ⁻⁵	1	0.	2.3×10 ⁻³	9.1×10 ⁻³	2.21×10 ⁻²	3.55×10 ⁻²	5.63×10 ⁻²	1.1×10 ⁻¹	0	0.	-2.1×10 ⁻⁶	4.5×10 ⁻⁶	-6.2×10 ⁻⁶	2.9×10 ⁻⁵	-4.1×10 ⁻⁵	-6.1×10 ⁻⁵	-9.6×10 ⁻⁵	0	0.	0.	0.	0.	0.	1.1×10 ⁻¹	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	Mean absolute deviation ψ										Mean absolute deviation ρ										100	0.	-4.1×10 ⁻⁶	7.5×10 ⁻⁶	3.2×10 ⁻⁵	-1.349×10 ⁻⁴	-1.143×10 ⁻⁴	-9.92×10 ⁻⁵	-7.11×10 ⁻⁵	100	-4.677×10 ⁻¹	4.008	5.534	7.753	1.259×10 ¹	1.904×10 ¹	3.462×10 ¹	10	0.	-5.1×10 ⁻⁶	6.83×10 ⁻⁶	1.82×10 ⁻⁵	-1.181×10 ⁻⁴	-8.2×10 ⁻⁵	-8.3×10 ⁻⁵	-7.48×10 ⁻⁵	10	-3.01×10 ⁻²	2.264×10 ⁻¹	1.869×10 ⁻¹	2.874×10 ⁻¹	4.997×10 ⁻¹	7.032×10 ⁻¹	1.259	1	0.	1.41×10 ⁻⁶	7.89×10 ⁻⁶	-1.95×10 ⁻⁵	-4.93×10 ⁻⁵	-6.27×10 ⁻⁵	-5.87×10 ⁻⁵	1	0.	2.3×10 ⁻³	7.3×10 ⁻³	9.1×10 ⁻³	2.21×10 ⁻²	3.55×10 ⁻²	5.75×10 ⁻²	0	0.	-2.1×10 ⁻⁶	3.1×10 ⁻⁶	5.18×10 ⁻⁶	-1.53×10 ⁻⁴	-4.65×10 ⁻⁴	-6.59×10 ⁻⁴	-5.06×10 ⁻⁴	0	0.	0.	0.	0.	0.	1.1×10 ⁻¹	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	Mean squared error ψ										Mean squared error ρ										100	0.	-4.1×10 ⁻⁶	9.36×10 ⁻⁶	3.84×10 ⁻⁵	-3.323×10 ⁻⁴	-2.315×10 ⁻⁴	-1.882×10 ⁻⁴	-1.073×10 ⁻³	100	-7.165	2.603×10 ²	6.41×10 ²	1.159×10 ³	2.942×10 ³	7.269×10 ³	2.311×10 ⁴	10	0.	-5.1×10 ⁻⁶	7.35×10 ⁻⁶	4.98×10 ⁻⁶	-2.335×10 ⁻⁵	-1.32×10 ⁻⁵	-1.1×10 ⁻⁵	-8.48×10 ⁻⁶	10	-3.39×10 ⁻²	7.926×10 ⁻¹	9.461×10 ⁻¹	1.597	3.897	7.94	3.048×10 ¹	1	0.	1.69×10 ⁻⁶	1.189×10 ⁻⁵	-4.25×10 ⁻⁶	-6.65×10 ⁻⁶	-6.93×10 ⁻⁶	-5.95×10 ⁻⁶	1	0.	2.3×10 ⁻³	7.3×10 ⁻³	9.1×10 ⁻³	2.21×10 ⁻²	3.69×10 ⁻²	8.55×10 ⁻²	0	0.	-2.1×10 ⁻⁶	3.1×10 ⁻⁶	5.88×10 ⁻⁶	-2.35×10 ⁻⁵	-5.21×10 ⁻⁵	-6.71×10 ⁻⁵	-5.06×10 ⁻⁵	0	0.	0.	0.	0.	0.	1.1×10 ⁻¹	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9
10	0.	-5.1×10 ⁻⁶	3.9×10 ⁻⁶	5.1×10 ⁻⁶	1.03×10 ⁻⁵	1.1×10 ⁻⁵	-3.1×10 ⁻⁵	-3.4×10 ⁻⁵	10	-4.9×10 ⁻³	2.36×10 ⁻²	6.37×10 ⁻²	1.118×10 ⁻¹	2.437×10 ⁻¹	3.124×10 ⁻¹	7.841×10 ⁻¹	1	0.	3.1×10 ⁻⁶	-6.1×10 ⁻⁶	-1.61×10 ⁻⁵	-1.7×10 ⁻⁵	-3.1×10 ⁻⁵	6.3×10 ⁻⁵	1	0.	2.3×10 ⁻³	9.1×10 ⁻³	2.21×10 ⁻²	3.55×10 ⁻²	5.63×10 ⁻²	1.1×10 ⁻¹	0	0.	-2.1×10 ⁻⁶	4.5×10 ⁻⁶	-6.2×10 ⁻⁶	2.9×10 ⁻⁵	-4.1×10 ⁻⁵	-6.1×10 ⁻⁵	-9.6×10 ⁻⁵	0	0.	0.	0.	0.	0.	1.1×10 ⁻¹	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	Mean absolute deviation ψ										Mean absolute deviation ρ										100	0.	-4.1×10 ⁻⁶	7.5×10 ⁻⁶	3.2×10 ⁻⁵	-1.349×10 ⁻⁴	-1.143×10 ⁻⁴	-9.92×10 ⁻⁵	-7.11×10 ⁻⁵	100	-4.677×10 ⁻¹	4.008	5.534	7.753	1.259×10 ¹	1.904×10 ¹	3.462×10 ¹	10	0.	-5.1×10 ⁻⁶	6.83×10 ⁻⁶	1.82×10 ⁻⁵	-1.181×10 ⁻⁴	-8.2×10 ⁻⁵	-8.3×10 ⁻⁵	-7.48×10 ⁻⁵	10	-3.01×10 ⁻²	2.264×10 ⁻¹	1.869×10 ⁻¹	2.874×10 ⁻¹	4.997×10 ⁻¹	7.032×10 ⁻¹	1.259	1	0.	1.41×10 ⁻⁶	7.89×10 ⁻⁶	-1.95×10 ⁻⁵	-4.93×10 ⁻⁵	-6.27×10 ⁻⁵	-5.87×10 ⁻⁵	1	0.	2.3×10 ⁻³	7.3×10 ⁻³	9.1×10 ⁻³	2.21×10 ⁻²	3.55×10 ⁻²	5.75×10 ⁻²	0	0.	-2.1×10 ⁻⁶	3.1×10 ⁻⁶	5.18×10 ⁻⁶	-1.53×10 ⁻⁴	-4.65×10 ⁻⁴	-6.59×10 ⁻⁴	-5.06×10 ⁻⁴	0	0.	0.	0.	0.	0.	1.1×10 ⁻¹	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	Mean squared error ψ										Mean squared error ρ										100	0.	-4.1×10 ⁻⁶	9.36×10 ⁻⁶	3.84×10 ⁻⁵	-3.323×10 ⁻⁴	-2.315×10 ⁻⁴	-1.882×10 ⁻⁴	-1.073×10 ⁻³	100	-7.165	2.603×10 ²	6.41×10 ²	1.159×10 ³	2.942×10 ³	7.269×10 ³	2.311×10 ⁴	10	0.	-5.1×10 ⁻⁶	7.35×10 ⁻⁶	4.98×10 ⁻⁶	-2.335×10 ⁻⁵	-1.32×10 ⁻⁵	-1.1×10 ⁻⁵	-8.48×10 ⁻⁶	10	-3.39×10 ⁻²	7.926×10 ⁻¹	9.461×10 ⁻¹	1.597	3.897	7.94	3.048×10 ¹	1	0.	1.69×10 ⁻⁶	1.189×10 ⁻⁵	-4.25×10 ⁻⁶	-6.65×10 ⁻⁶	-6.93×10 ⁻⁶	-5.95×10 ⁻⁶	1	0.	2.3×10 ⁻³	7.3×10 ⁻³	9.1×10 ⁻³	2.21×10 ⁻²	3.69×10 ⁻²	8.55×10 ⁻²	0	0.	-2.1×10 ⁻⁶	3.1×10 ⁻⁶	5.88×10 ⁻⁶	-2.35×10 ⁻⁵	-5.21×10 ⁻⁵	-6.71×10 ⁻⁵	-5.06×10 ⁻⁵	0	0.	0.	0.	0.	0.	1.1×10 ⁻¹	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9																	
1	0.	3.1×10 ⁻⁶	-6.1×10 ⁻⁶	-1.61×10 ⁻⁵	-1.7×10 ⁻⁵	-3.1×10 ⁻⁵	6.3×10 ⁻⁵	1	0.	2.3×10 ⁻³	9.1×10 ⁻³	2.21×10 ⁻²	3.55×10 ⁻²	5.63×10 ⁻²	1.1×10 ⁻¹	0	0.	-2.1×10 ⁻⁶	4.5×10 ⁻⁶	-6.2×10 ⁻⁶	2.9×10 ⁻⁵	-4.1×10 ⁻⁵	-6.1×10 ⁻⁵	-9.6×10 ⁻⁵	0	0.	0.	0.	0.	0.	1.1×10 ⁻¹	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	Mean absolute deviation ψ										Mean absolute deviation ρ										100	0.	-4.1×10 ⁻⁶	7.5×10 ⁻⁶	3.2×10 ⁻⁵	-1.349×10 ⁻⁴	-1.143×10 ⁻⁴	-9.92×10 ⁻⁵	-7.11×10 ⁻⁵	100	-4.677×10 ⁻¹	4.008	5.534	7.753	1.259×10 ¹	1.904×10 ¹	3.462×10 ¹	10	0.	-5.1×10 ⁻⁶	6.83×10 ⁻⁶	1.82×10 ⁻⁵	-1.181×10 ⁻⁴	-8.2×10 ⁻⁵	-8.3×10 ⁻⁵	-7.48×10 ⁻⁵	10	-3.01×10 ⁻²	2.264×10 ⁻¹	1.869×10 ⁻¹	2.874×10 ⁻¹	4.997×10 ⁻¹	7.032×10 ⁻¹	1.259	1	0.	1.41×10 ⁻⁶	7.89×10 ⁻⁶	-1.95×10 ⁻⁵	-4.93×10 ⁻⁵	-6.27×10 ⁻⁵	-5.87×10 ⁻⁵	1	0.	2.3×10 ⁻³	7.3×10 ⁻³	9.1×10 ⁻³	2.21×10 ⁻²	3.55×10 ⁻²	5.75×10 ⁻²	0	0.	-2.1×10 ⁻⁶	3.1×10 ⁻⁶	5.18×10 ⁻⁶	-1.53×10 ⁻⁴	-4.65×10 ⁻⁴	-6.59×10 ⁻⁴	-5.06×10 ⁻⁴	0	0.	0.	0.	0.	0.	1.1×10 ⁻¹	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	Mean squared error ψ										Mean squared error ρ										100	0.	-4.1×10 ⁻⁶	9.36×10 ⁻⁶	3.84×10 ⁻⁵	-3.323×10 ⁻⁴	-2.315×10 ⁻⁴	-1.882×10 ⁻⁴	-1.073×10 ⁻³	100	-7.165	2.603×10 ²	6.41×10 ²	1.159×10 ³	2.942×10 ³	7.269×10 ³	2.311×10 ⁴	10	0.	-5.1×10 ⁻⁶	7.35×10 ⁻⁶	4.98×10 ⁻⁶	-2.335×10 ⁻⁵	-1.32×10 ⁻⁵	-1.1×10 ⁻⁵	-8.48×10 ⁻⁶	10	-3.39×10 ⁻²	7.926×10 ⁻¹	9.461×10 ⁻¹	1.597	3.897	7.94	3.048×10 ¹	1	0.	1.69×10 ⁻⁶	1.189×10 ⁻⁵	-4.25×10 ⁻⁶	-6.65×10 ⁻⁶	-6.93×10 ⁻⁶	-5.95×10 ⁻⁶	1	0.	2.3×10 ⁻³	7.3×10 ⁻³	9.1×10 ⁻³	2.21×10 ⁻²	3.69×10 ⁻²	8.55×10 ⁻²	0	0.	-2.1×10 ⁻⁶	3.1×10 ⁻⁶	5.88×10 ⁻⁶	-2.35×10 ⁻⁵	-5.21×10 ⁻⁵	-6.71×10 ⁻⁵	-5.06×10 ⁻⁵	0	0.	0.	0.	0.	0.	1.1×10 ⁻¹	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9																																		
0	0.	-2.1×10 ⁻⁶	4.5×10 ⁻⁶	-6.2×10 ⁻⁶	2.9×10 ⁻⁵	-4.1×10 ⁻⁵	-6.1×10 ⁻⁵	-9.6×10 ⁻⁵	0	0.	0.	0.	0.	0.	1.1×10 ⁻¹	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	Mean absolute deviation ψ										Mean absolute deviation ρ										100	0.	-4.1×10 ⁻⁶	7.5×10 ⁻⁶	3.2×10 ⁻⁵	-1.349×10 ⁻⁴	-1.143×10 ⁻⁴	-9.92×10 ⁻⁵	-7.11×10 ⁻⁵	100	-4.677×10 ⁻¹	4.008	5.534	7.753	1.259×10 ¹	1.904×10 ¹	3.462×10 ¹	10	0.	-5.1×10 ⁻⁶	6.83×10 ⁻⁶	1.82×10 ⁻⁵	-1.181×10 ⁻⁴	-8.2×10 ⁻⁵	-8.3×10 ⁻⁵	-7.48×10 ⁻⁵	10	-3.01×10 ⁻²	2.264×10 ⁻¹	1.869×10 ⁻¹	2.874×10 ⁻¹	4.997×10 ⁻¹	7.032×10 ⁻¹	1.259	1	0.	1.41×10 ⁻⁶	7.89×10 ⁻⁶	-1.95×10 ⁻⁵	-4.93×10 ⁻⁵	-6.27×10 ⁻⁵	-5.87×10 ⁻⁵	1	0.	2.3×10 ⁻³	7.3×10 ⁻³	9.1×10 ⁻³	2.21×10 ⁻²	3.55×10 ⁻²	5.75×10 ⁻²	0	0.	-2.1×10 ⁻⁶	3.1×10 ⁻⁶	5.18×10 ⁻⁶	-1.53×10 ⁻⁴	-4.65×10 ⁻⁴	-6.59×10 ⁻⁴	-5.06×10 ⁻⁴	0	0.	0.	0.	0.	0.	1.1×10 ⁻¹	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	Mean squared error ψ										Mean squared error ρ										100	0.	-4.1×10 ⁻⁶	9.36×10 ⁻⁶	3.84×10 ⁻⁵	-3.323×10 ⁻⁴	-2.315×10 ⁻⁴	-1.882×10 ⁻⁴	-1.073×10 ⁻³	100	-7.165	2.603×10 ²	6.41×10 ²	1.159×10 ³	2.942×10 ³	7.269×10 ³	2.311×10 ⁴	10	0.	-5.1×10 ⁻⁶	7.35×10 ⁻⁶	4.98×10 ⁻⁶	-2.335×10 ⁻⁵	-1.32×10 ⁻⁵	-1.1×10 ⁻⁵	-8.48×10 ⁻⁶	10	-3.39×10 ⁻²	7.926×10 ⁻¹	9.461×10 ⁻¹	1.597	3.897	7.94	3.048×10 ¹	1	0.	1.69×10 ⁻⁶	1.189×10 ⁻⁵	-4.25×10 ⁻⁶	-6.65×10 ⁻⁶	-6.93×10 ⁻⁶	-5.95×10 ⁻⁶	1	0.	2.3×10 ⁻³	7.3×10 ⁻³	9.1×10 ⁻³	2.21×10 ⁻²	3.69×10 ⁻²	8.55×10 ⁻²	0	0.	-2.1×10 ⁻⁶	3.1×10 ⁻⁶	5.88×10 ⁻⁶	-2.35×10 ⁻⁵	-5.21×10 ⁻⁵	-6.71×10 ⁻⁵	-5.06×10 ⁻⁵	0	0.	0.	0.	0.	0.	1.1×10 ⁻¹	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9																																																		
ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9																																																																																																																																																																																																																																																																														
Mean absolute deviation ψ										Mean absolute deviation ρ																																																																																																																																																																																																																																																																																			
100	0.	-4.1×10 ⁻⁶	7.5×10 ⁻⁶	3.2×10 ⁻⁵	-1.349×10 ⁻⁴	-1.143×10 ⁻⁴	-9.92×10 ⁻⁵	-7.11×10 ⁻⁵	100	-4.677×10 ⁻¹	4.008	5.534	7.753	1.259×10 ¹	1.904×10 ¹	3.462×10 ¹	10	0.	-5.1×10 ⁻⁶	6.83×10 ⁻⁶	1.82×10 ⁻⁵	-1.181×10 ⁻⁴	-8.2×10 ⁻⁵	-8.3×10 ⁻⁵	-7.48×10 ⁻⁵	10	-3.01×10 ⁻²	2.264×10 ⁻¹	1.869×10 ⁻¹	2.874×10 ⁻¹	4.997×10 ⁻¹	7.032×10 ⁻¹	1.259	1	0.	1.41×10 ⁻⁶	7.89×10 ⁻⁶	-1.95×10 ⁻⁵	-4.93×10 ⁻⁵	-6.27×10 ⁻⁵	-5.87×10 ⁻⁵	1	0.	2.3×10 ⁻³	7.3×10 ⁻³	9.1×10 ⁻³	2.21×10 ⁻²	3.55×10 ⁻²	5.75×10 ⁻²	0	0.	-2.1×10 ⁻⁶	3.1×10 ⁻⁶	5.18×10 ⁻⁶	-1.53×10 ⁻⁴	-4.65×10 ⁻⁴	-6.59×10 ⁻⁴	-5.06×10 ⁻⁴	0	0.	0.	0.	0.	0.	1.1×10 ⁻¹	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	Mean squared error ψ										Mean squared error ρ										100	0.	-4.1×10 ⁻⁶	9.36×10 ⁻⁶	3.84×10 ⁻⁵	-3.323×10 ⁻⁴	-2.315×10 ⁻⁴	-1.882×10 ⁻⁴	-1.073×10 ⁻³	100	-7.165	2.603×10 ²	6.41×10 ²	1.159×10 ³	2.942×10 ³	7.269×10 ³	2.311×10 ⁴	10	0.	-5.1×10 ⁻⁶	7.35×10 ⁻⁶	4.98×10 ⁻⁶	-2.335×10 ⁻⁵	-1.32×10 ⁻⁵	-1.1×10 ⁻⁵	-8.48×10 ⁻⁶	10	-3.39×10 ⁻²	7.926×10 ⁻¹	9.461×10 ⁻¹	1.597	3.897	7.94	3.048×10 ¹	1	0.	1.69×10 ⁻⁶	1.189×10 ⁻⁵	-4.25×10 ⁻⁶	-6.65×10 ⁻⁶	-6.93×10 ⁻⁶	-5.95×10 ⁻⁶	1	0.	2.3×10 ⁻³	7.3×10 ⁻³	9.1×10 ⁻³	2.21×10 ⁻²	3.69×10 ⁻²	8.55×10 ⁻²	0	0.	-2.1×10 ⁻⁶	3.1×10 ⁻⁶	5.88×10 ⁻⁶	-2.35×10 ⁻⁵	-5.21×10 ⁻⁵	-6.71×10 ⁻⁵	-5.06×10 ⁻⁵	0	0.	0.	0.	0.	0.	1.1×10 ⁻¹	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9																																																																																																						
10	0.	-5.1×10 ⁻⁶	6.83×10 ⁻⁶	1.82×10 ⁻⁵	-1.181×10 ⁻⁴	-8.2×10 ⁻⁵	-8.3×10 ⁻⁵	-7.48×10 ⁻⁵	10	-3.01×10 ⁻²	2.264×10 ⁻¹	1.869×10 ⁻¹	2.874×10 ⁻¹	4.997×10 ⁻¹	7.032×10 ⁻¹	1.259	1	0.	1.41×10 ⁻⁶	7.89×10 ⁻⁶	-1.95×10 ⁻⁵	-4.93×10 ⁻⁵	-6.27×10 ⁻⁵	-5.87×10 ⁻⁵	1	0.	2.3×10 ⁻³	7.3×10 ⁻³	9.1×10 ⁻³	2.21×10 ⁻²	3.55×10 ⁻²	5.75×10 ⁻²	0	0.	-2.1×10 ⁻⁶	3.1×10 ⁻⁶	5.18×10 ⁻⁶	-1.53×10 ⁻⁴	-4.65×10 ⁻⁴	-6.59×10 ⁻⁴	-5.06×10 ⁻⁴	0	0.	0.	0.	0.	0.	1.1×10 ⁻¹	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	Mean squared error ψ										Mean squared error ρ										100	0.	-4.1×10 ⁻⁶	9.36×10 ⁻⁶	3.84×10 ⁻⁵	-3.323×10 ⁻⁴	-2.315×10 ⁻⁴	-1.882×10 ⁻⁴	-1.073×10 ⁻³	100	-7.165	2.603×10 ²	6.41×10 ²	1.159×10 ³	2.942×10 ³	7.269×10 ³	2.311×10 ⁴	10	0.	-5.1×10 ⁻⁶	7.35×10 ⁻⁶	4.98×10 ⁻⁶	-2.335×10 ⁻⁵	-1.32×10 ⁻⁵	-1.1×10 ⁻⁵	-8.48×10 ⁻⁶	10	-3.39×10 ⁻²	7.926×10 ⁻¹	9.461×10 ⁻¹	1.597	3.897	7.94	3.048×10 ¹	1	0.	1.69×10 ⁻⁶	1.189×10 ⁻⁵	-4.25×10 ⁻⁶	-6.65×10 ⁻⁶	-6.93×10 ⁻⁶	-5.95×10 ⁻⁶	1	0.	2.3×10 ⁻³	7.3×10 ⁻³	9.1×10 ⁻³	2.21×10 ⁻²	3.69×10 ⁻²	8.55×10 ⁻²	0	0.	-2.1×10 ⁻⁶	3.1×10 ⁻⁶	5.88×10 ⁻⁶	-2.35×10 ⁻⁵	-5.21×10 ⁻⁵	-6.71×10 ⁻⁵	-5.06×10 ⁻⁵	0	0.	0.	0.	0.	0.	1.1×10 ⁻¹	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9																																																																																																																							
1	0.	1.41×10 ⁻⁶	7.89×10 ⁻⁶	-1.95×10 ⁻⁵	-4.93×10 ⁻⁵	-6.27×10 ⁻⁵	-5.87×10 ⁻⁵	1	0.	2.3×10 ⁻³	7.3×10 ⁻³	9.1×10 ⁻³	2.21×10 ⁻²	3.55×10 ⁻²	5.75×10 ⁻²	0	0.	-2.1×10 ⁻⁶	3.1×10 ⁻⁶	5.18×10 ⁻⁶	-1.53×10 ⁻⁴	-4.65×10 ⁻⁴	-6.59×10 ⁻⁴	-5.06×10 ⁻⁴	0	0.	0.	0.	0.	0.	1.1×10 ⁻¹	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	Mean squared error ψ										Mean squared error ρ										100	0.	-4.1×10 ⁻⁶	9.36×10 ⁻⁶	3.84×10 ⁻⁵	-3.323×10 ⁻⁴	-2.315×10 ⁻⁴	-1.882×10 ⁻⁴	-1.073×10 ⁻³	100	-7.165	2.603×10 ²	6.41×10 ²	1.159×10 ³	2.942×10 ³	7.269×10 ³	2.311×10 ⁴	10	0.	-5.1×10 ⁻⁶	7.35×10 ⁻⁶	4.98×10 ⁻⁶	-2.335×10 ⁻⁵	-1.32×10 ⁻⁵	-1.1×10 ⁻⁵	-8.48×10 ⁻⁶	10	-3.39×10 ⁻²	7.926×10 ⁻¹	9.461×10 ⁻¹	1.597	3.897	7.94	3.048×10 ¹	1	0.	1.69×10 ⁻⁶	1.189×10 ⁻⁵	-4.25×10 ⁻⁶	-6.65×10 ⁻⁶	-6.93×10 ⁻⁶	-5.95×10 ⁻⁶	1	0.	2.3×10 ⁻³	7.3×10 ⁻³	9.1×10 ⁻³	2.21×10 ⁻²	3.69×10 ⁻²	8.55×10 ⁻²	0	0.	-2.1×10 ⁻⁶	3.1×10 ⁻⁶	5.88×10 ⁻⁶	-2.35×10 ⁻⁵	-5.21×10 ⁻⁵	-6.71×10 ⁻⁵	-5.06×10 ⁻⁵	0	0.	0.	0.	0.	0.	1.1×10 ⁻¹	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9																																																																																																																																								
0	0.	-2.1×10 ⁻⁶	3.1×10 ⁻⁶	5.18×10 ⁻⁶	-1.53×10 ⁻⁴	-4.65×10 ⁻⁴	-6.59×10 ⁻⁴	-5.06×10 ⁻⁴	0	0.	0.	0.	0.	0.	1.1×10 ⁻¹	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	Mean squared error ψ										Mean squared error ρ										100	0.	-4.1×10 ⁻⁶	9.36×10 ⁻⁶	3.84×10 ⁻⁵	-3.323×10 ⁻⁴	-2.315×10 ⁻⁴	-1.882×10 ⁻⁴	-1.073×10 ⁻³	100	-7.165	2.603×10 ²	6.41×10 ²	1.159×10 ³	2.942×10 ³	7.269×10 ³	2.311×10 ⁴	10	0.	-5.1×10 ⁻⁶	7.35×10 ⁻⁶	4.98×10 ⁻⁶	-2.335×10 ⁻⁵	-1.32×10 ⁻⁵	-1.1×10 ⁻⁵	-8.48×10 ⁻⁶	10	-3.39×10 ⁻²	7.926×10 ⁻¹	9.461×10 ⁻¹	1.597	3.897	7.94	3.048×10 ¹	1	0.	1.69×10 ⁻⁶	1.189×10 ⁻⁵	-4.25×10 ⁻⁶	-6.65×10 ⁻⁶	-6.93×10 ⁻⁶	-5.95×10 ⁻⁶	1	0.	2.3×10 ⁻³	7.3×10 ⁻³	9.1×10 ⁻³	2.21×10 ⁻²	3.69×10 ⁻²	8.55×10 ⁻²	0	0.	-2.1×10 ⁻⁶	3.1×10 ⁻⁶	5.88×10 ⁻⁶	-2.35×10 ⁻⁵	-5.21×10 ⁻⁵	-6.71×10 ⁻⁵	-5.06×10 ⁻⁵	0	0.	0.	0.	0.	0.	1.1×10 ⁻¹	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9																																																																																																																																																								
ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9																																																																																																																																																																																																																																																																														
Mean squared error ψ										Mean squared error ρ																																																																																																																																																																																																																																																																																			
100	0.	-4.1×10 ⁻⁶	9.36×10 ⁻⁶	3.84×10 ⁻⁵	-3.323×10 ⁻⁴	-2.315×10 ⁻⁴	-1.882×10 ⁻⁴	-1.073×10 ⁻³	100	-7.165	2.603×10 ²	6.41×10 ²	1.159×10 ³	2.942×10 ³	7.269×10 ³	2.311×10 ⁴	10	0.	-5.1×10 ⁻⁶	7.35×10 ⁻⁶	4.98×10 ⁻⁶	-2.335×10 ⁻⁵	-1.32×10 ⁻⁵	-1.1×10 ⁻⁵	-8.48×10 ⁻⁶	10	-3.39×10 ⁻²	7.926×10 ⁻¹	9.461×10 ⁻¹	1.597	3.897	7.94	3.048×10 ¹	1	0.	1.69×10 ⁻⁶	1.189×10 ⁻⁵	-4.25×10 ⁻⁶	-6.65×10 ⁻⁶	-6.93×10 ⁻⁶	-5.95×10 ⁻⁶	1	0.	2.3×10 ⁻³	7.3×10 ⁻³	9.1×10 ⁻³	2.21×10 ⁻²	3.69×10 ⁻²	8.55×10 ⁻²	0	0.	-2.1×10 ⁻⁶	3.1×10 ⁻⁶	5.88×10 ⁻⁶	-2.35×10 ⁻⁵	-5.21×10 ⁻⁵	-6.71×10 ⁻⁵	-5.06×10 ⁻⁵	0	0.	0.	0.	0.	0.	1.1×10 ⁻¹	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9																																																																																																																																																																																																												
10	0.	-5.1×10 ⁻⁶	7.35×10 ⁻⁶	4.98×10 ⁻⁶	-2.335×10 ⁻⁵	-1.32×10 ⁻⁵	-1.1×10 ⁻⁵	-8.48×10 ⁻⁶	10	-3.39×10 ⁻²	7.926×10 ⁻¹	9.461×10 ⁻¹	1.597	3.897	7.94	3.048×10 ¹	1	0.	1.69×10 ⁻⁶	1.189×10 ⁻⁵	-4.25×10 ⁻⁶	-6.65×10 ⁻⁶	-6.93×10 ⁻⁶	-5.95×10 ⁻⁶	1	0.	2.3×10 ⁻³	7.3×10 ⁻³	9.1×10 ⁻³	2.21×10 ⁻²	3.69×10 ⁻²	8.55×10 ⁻²	0	0.	-2.1×10 ⁻⁶	3.1×10 ⁻⁶	5.88×10 ⁻⁶	-2.35×10 ⁻⁵	-5.21×10 ⁻⁵	-6.71×10 ⁻⁵	-5.06×10 ⁻⁵	0	0.	0.	0.	0.	0.	1.1×10 ⁻¹	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9																																																																																																																																																																																																																													
1	0.	1.69×10 ⁻⁶	1.189×10 ⁻⁵	-4.25×10 ⁻⁶	-6.65×10 ⁻⁶	-6.93×10 ⁻⁶	-5.95×10 ⁻⁶	1	0.	2.3×10 ⁻³	7.3×10 ⁻³	9.1×10 ⁻³	2.21×10 ⁻²	3.69×10 ⁻²	8.55×10 ⁻²	0	0.	-2.1×10 ⁻⁶	3.1×10 ⁻⁶	5.88×10 ⁻⁶	-2.35×10 ⁻⁵	-5.21×10 ⁻⁵	-6.71×10 ⁻⁵	-5.06×10 ⁻⁵	0	0.	0.	0.	0.	0.	1.1×10 ⁻¹	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9																																																																																																																																																																																																																																														
0	0.	-2.1×10 ⁻⁶	3.1×10 ⁻⁶	5.88×10 ⁻⁶	-2.35×10 ⁻⁵	-5.21×10 ⁻⁵	-6.71×10 ⁻⁵	-5.06×10 ⁻⁵	0	0.	0.	0.	0.	0.	1.1×10 ⁻¹	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9																																																																																																																																																																																																																																																														
ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9																																																																																																																																																																																																																																																																														

Table S5 – Comparison of the (marginal) accuracy of $\hat{\psi}$ (left column) and $\hat{\rho}$ (right column) for θ (eq. 45) with $s = 10,000$ (i.e., the reference) and $s = 1,000$ when assuming independent sites. Each cell shows the difference of the absolute mean difference ($|MD_{s=10,000}| - |MD_{s=1,000}|$; first row), the difference of the mean absolute difference ($MAD_{s=10,000} - MAD_{s=1,000}$; third row) and the difference of the mean squared error ($MSE_{s=10,000} - MSE_{s=1,000}$; third row) each calculated over 10,000 data sets assuming independent sites and $k = 100$. Colors within each sub-table range from light yellow to dark red and scale between the minimal and the maximal absolute value to aid interpretation.

Mean deviation ψ										Mean deviation ρ																																																																																																																																																																																																																																																																																									
100	0.	-1.85×10 ⁻⁴	-1.318×10 ⁻³	-5.122×10 ⁻³	9.42×10 ⁻⁴	-6.04×10 ⁻⁴	-6.91×10 ⁻⁴	-4.704×10 ⁻³	100	-5.183×10 ⁻¹	-4.269×10 ¹	-1.022×10 ²	-1.505×10 ²	-1.752×10 ²	-1.878×10 ²	-1.939×10 ²	10	0.	-1.8×10 ⁻⁴	-7.23×10 ⁻⁴	-1.2×10 ⁻³	1.978×10 ⁻³	2.457×10 ⁻³	-6.95×10 ⁻⁴	-6.29×10 ⁻⁴	10	-6.99×10 ⁻²	-1.214	-3.859	-1.013×10 ¹	-1.734×10 ¹	-2.804×10 ¹	-7.122×10 ¹	1	0.	-1.06×10 ⁻⁴	2.145×10 ⁻³	3.872×10 ⁻³	2.989×10 ⁻³	1.19×10 ⁻³	-9.9×10 ⁻⁴	-2.21×10 ⁻⁴	1	-3.24×10 ⁻²	-1.903×10 ⁻¹	-2.88×10 ⁻¹	-3.472×10 ⁻¹	-4.143×10 ⁻¹	-6.447×10 ⁻¹	-4.015	0	0.	-2.08×10 ⁻⁴	-3.4×10 ⁻³	1.084×10 ⁻³	4.89×10 ⁻³	3.68×10 ⁻³	2.51×10 ⁻³	8.51×10 ⁻⁴	0	0.	-8.9×10 ⁻³	-2.63×10 ⁻²	-2.81×10 ⁻²	-4.07×10 ⁻²	-8.57×10 ⁻²	-2.359×10 ⁻¹	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	Mean absolute deviation ψ										Mean absolute deviation ρ										100	0.	-1.85×10 ⁻⁴	-1.148×10 ⁻²	-2.683×10 ⁻²	-2.55×10 ⁻²	-2.583×10 ⁻²	-2.16×10 ⁻²	-1.623×10 ⁻²	100	-1.025×10 ¹	-6.374×10 ¹	-1.282×10 ²	-1.744×10 ²	-2.004×10 ²	-2.152×10 ²	-2.228×10 ²	10	0.	-1.8×10 ⁻⁴	-9.249×10 ⁻³	-1.973×10 ⁻²	-1.877×10 ⁻²	-1.668×10 ⁻²	-1.32×10 ⁻²	-1.129×10 ⁻²	10	-9.499×10 ⁻¹	-2.874	-6.814	-1.203×10 ¹	-1.954×10 ¹	-3.041×10 ¹	-7.379×10 ¹	1	0.	-1.06×10 ⁻⁴	-8.285×10 ⁻³	-1.638×10 ⁻²	-1.488×10 ⁻²	-1.127×10 ⁻²	-9.423×10 ⁻³	-8.225×10 ⁻³	1	-3.3×10 ⁻²	-2.177×10 ⁻¹	-3.472×10 ⁻¹	-3.95×10 ⁻¹	-4.851×10 ⁻¹	-8.077×10 ⁻¹	-4.365	0	0.	-2.08×10 ⁻⁴	-5.996×10 ⁻³	-1.112×10 ⁻²	-1.26×10 ⁻²	-9.61×10 ⁻³	-7.885×10 ⁻³	-6.773×10 ⁻³	0	0.	-9.9×10 ⁻³	-2.63×10 ⁻²	-2.81×10 ⁻²	-4.07×10 ⁻²	-8.57×10 ⁻²	-2.359×10 ⁻¹	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	Mean squared error ψ										Mean squared error ρ										100	0.	-1.85×10 ⁻⁶	-4.095×10 ⁻⁴	-2.648×10 ⁻³	-2.541×10 ⁻³	-2.917×10 ⁻³	-2.097×10 ⁻³	-8.765×10 ⁻⁴	100	-3.267×10 ²	-2.37×10 ⁴	-8.025×10 ⁴	-1.284×10 ⁵	-1.607×10 ⁵	-1.85×10 ⁵	-2.079×10 ⁵	10	0.	-1.8×10 ⁻⁶	-2.38×10 ⁻⁴	-1.343×10 ⁻³	-1.396×10 ⁻³	-1.397×10 ⁻³	-6.79×10 ⁻⁴	-4.151×10 ⁻⁴	10	-2.374	-3.349×10 ¹	-3.964×10 ¹	-4.08×10 ¹	-9.157×10 ¹	-1.562×10 ²	-5.389×10 ²	1	0.	-1.06×10 ⁻⁶	-1.574×10 ⁻⁴	-7.705×10 ⁻⁴	-7.355×10 ⁻⁴	-4.572×10 ⁻⁴	-2.412×10 ⁻⁴	-1.981×10 ⁻⁴	1	-3.3×10 ⁻²	-2.535×10 ⁻¹	-5.708×10 ⁻¹	-1.107	-3.145	-1.018×10 ¹	-1.688×10 ¹	0	0.	-2.08×10 ⁻⁶	-8.522×10 ⁻⁴	-3.748×10 ⁻³	-4.979×10 ⁻³	-2.982×10 ⁻³	-1.548×10 ⁻³	-1.095×10 ⁻³	0	0.	-8.9×10 ⁻³	-2.65×10 ⁻²	-2.85×10 ⁻²	-4.37×10 ⁻²	-8.03×10 ⁻²	-4.651×10 ⁻¹	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9
10	0.	-1.8×10 ⁻⁴	-7.23×10 ⁻⁴	-1.2×10 ⁻³	1.978×10 ⁻³	2.457×10 ⁻³	-6.95×10 ⁻⁴	-6.29×10 ⁻⁴	10	-6.99×10 ⁻²	-1.214	-3.859	-1.013×10 ¹	-1.734×10 ¹	-2.804×10 ¹	-7.122×10 ¹	1	0.	-1.06×10 ⁻⁴	2.145×10 ⁻³	3.872×10 ⁻³	2.989×10 ⁻³	1.19×10 ⁻³	-9.9×10 ⁻⁴	-2.21×10 ⁻⁴	1	-3.24×10 ⁻²	-1.903×10 ⁻¹	-2.88×10 ⁻¹	-3.472×10 ⁻¹	-4.143×10 ⁻¹	-6.447×10 ⁻¹	-4.015	0	0.	-2.08×10 ⁻⁴	-3.4×10 ⁻³	1.084×10 ⁻³	4.89×10 ⁻³	3.68×10 ⁻³	2.51×10 ⁻³	8.51×10 ⁻⁴	0	0.	-8.9×10 ⁻³	-2.63×10 ⁻²	-2.81×10 ⁻²	-4.07×10 ⁻²	-8.57×10 ⁻²	-2.359×10 ⁻¹	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	Mean absolute deviation ψ										Mean absolute deviation ρ										100	0.	-1.85×10 ⁻⁴	-1.148×10 ⁻²	-2.683×10 ⁻²	-2.55×10 ⁻²	-2.583×10 ⁻²	-2.16×10 ⁻²	-1.623×10 ⁻²	100	-1.025×10 ¹	-6.374×10 ¹	-1.282×10 ²	-1.744×10 ²	-2.004×10 ²	-2.152×10 ²	-2.228×10 ²	10	0.	-1.8×10 ⁻⁴	-9.249×10 ⁻³	-1.973×10 ⁻²	-1.877×10 ⁻²	-1.668×10 ⁻²	-1.32×10 ⁻²	-1.129×10 ⁻²	10	-9.499×10 ⁻¹	-2.874	-6.814	-1.203×10 ¹	-1.954×10 ¹	-3.041×10 ¹	-7.379×10 ¹	1	0.	-1.06×10 ⁻⁴	-8.285×10 ⁻³	-1.638×10 ⁻²	-1.488×10 ⁻²	-1.127×10 ⁻²	-9.423×10 ⁻³	-8.225×10 ⁻³	1	-3.3×10 ⁻²	-2.177×10 ⁻¹	-3.472×10 ⁻¹	-3.95×10 ⁻¹	-4.851×10 ⁻¹	-8.077×10 ⁻¹	-4.365	0	0.	-2.08×10 ⁻⁴	-5.996×10 ⁻³	-1.112×10 ⁻²	-1.26×10 ⁻²	-9.61×10 ⁻³	-7.885×10 ⁻³	-6.773×10 ⁻³	0	0.	-9.9×10 ⁻³	-2.63×10 ⁻²	-2.81×10 ⁻²	-4.07×10 ⁻²	-8.57×10 ⁻²	-2.359×10 ⁻¹	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	Mean squared error ψ										Mean squared error ρ										100	0.	-1.85×10 ⁻⁶	-4.095×10 ⁻⁴	-2.648×10 ⁻³	-2.541×10 ⁻³	-2.917×10 ⁻³	-2.097×10 ⁻³	-8.765×10 ⁻⁴	100	-3.267×10 ²	-2.37×10 ⁴	-8.025×10 ⁴	-1.284×10 ⁵	-1.607×10 ⁵	-1.85×10 ⁵	-2.079×10 ⁵	10	0.	-1.8×10 ⁻⁶	-2.38×10 ⁻⁴	-1.343×10 ⁻³	-1.396×10 ⁻³	-1.397×10 ⁻³	-6.79×10 ⁻⁴	-4.151×10 ⁻⁴	10	-2.374	-3.349×10 ¹	-3.964×10 ¹	-4.08×10 ¹	-9.157×10 ¹	-1.562×10 ²	-5.389×10 ²	1	0.	-1.06×10 ⁻⁶	-1.574×10 ⁻⁴	-7.705×10 ⁻⁴	-7.355×10 ⁻⁴	-4.572×10 ⁻⁴	-2.412×10 ⁻⁴	-1.981×10 ⁻⁴	1	-3.3×10 ⁻²	-2.535×10 ⁻¹	-5.708×10 ⁻¹	-1.107	-3.145	-1.018×10 ¹	-1.688×10 ¹	0	0.	-2.08×10 ⁻⁶	-8.522×10 ⁻⁴	-3.748×10 ⁻³	-4.979×10 ⁻³	-2.982×10 ⁻³	-1.548×10 ⁻³	-1.095×10 ⁻³	0	0.	-8.9×10 ⁻³	-2.65×10 ⁻²	-2.85×10 ⁻²	-4.37×10 ⁻²	-8.03×10 ⁻²	-4.651×10 ⁻¹	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9																	
1	0.	-1.06×10 ⁻⁴	2.145×10 ⁻³	3.872×10 ⁻³	2.989×10 ⁻³	1.19×10 ⁻³	-9.9×10 ⁻⁴	-2.21×10 ⁻⁴	1	-3.24×10 ⁻²	-1.903×10 ⁻¹	-2.88×10 ⁻¹	-3.472×10 ⁻¹	-4.143×10 ⁻¹	-6.447×10 ⁻¹	-4.015	0	0.	-2.08×10 ⁻⁴	-3.4×10 ⁻³	1.084×10 ⁻³	4.89×10 ⁻³	3.68×10 ⁻³	2.51×10 ⁻³	8.51×10 ⁻⁴	0	0.	-8.9×10 ⁻³	-2.63×10 ⁻²	-2.81×10 ⁻²	-4.07×10 ⁻²	-8.57×10 ⁻²	-2.359×10 ⁻¹	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	Mean absolute deviation ψ										Mean absolute deviation ρ										100	0.	-1.85×10 ⁻⁴	-1.148×10 ⁻²	-2.683×10 ⁻²	-2.55×10 ⁻²	-2.583×10 ⁻²	-2.16×10 ⁻²	-1.623×10 ⁻²	100	-1.025×10 ¹	-6.374×10 ¹	-1.282×10 ²	-1.744×10 ²	-2.004×10 ²	-2.152×10 ²	-2.228×10 ²	10	0.	-1.8×10 ⁻⁴	-9.249×10 ⁻³	-1.973×10 ⁻²	-1.877×10 ⁻²	-1.668×10 ⁻²	-1.32×10 ⁻²	-1.129×10 ⁻²	10	-9.499×10 ⁻¹	-2.874	-6.814	-1.203×10 ¹	-1.954×10 ¹	-3.041×10 ¹	-7.379×10 ¹	1	0.	-1.06×10 ⁻⁴	-8.285×10 ⁻³	-1.638×10 ⁻²	-1.488×10 ⁻²	-1.127×10 ⁻²	-9.423×10 ⁻³	-8.225×10 ⁻³	1	-3.3×10 ⁻²	-2.177×10 ⁻¹	-3.472×10 ⁻¹	-3.95×10 ⁻¹	-4.851×10 ⁻¹	-8.077×10 ⁻¹	-4.365	0	0.	-2.08×10 ⁻⁴	-5.996×10 ⁻³	-1.112×10 ⁻²	-1.26×10 ⁻²	-9.61×10 ⁻³	-7.885×10 ⁻³	-6.773×10 ⁻³	0	0.	-9.9×10 ⁻³	-2.63×10 ⁻²	-2.81×10 ⁻²	-4.07×10 ⁻²	-8.57×10 ⁻²	-2.359×10 ⁻¹	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	Mean squared error ψ										Mean squared error ρ										100	0.	-1.85×10 ⁻⁶	-4.095×10 ⁻⁴	-2.648×10 ⁻³	-2.541×10 ⁻³	-2.917×10 ⁻³	-2.097×10 ⁻³	-8.765×10 ⁻⁴	100	-3.267×10 ²	-2.37×10 ⁴	-8.025×10 ⁴	-1.284×10 ⁵	-1.607×10 ⁵	-1.85×10 ⁵	-2.079×10 ⁵	10	0.	-1.8×10 ⁻⁶	-2.38×10 ⁻⁴	-1.343×10 ⁻³	-1.396×10 ⁻³	-1.397×10 ⁻³	-6.79×10 ⁻⁴	-4.151×10 ⁻⁴	10	-2.374	-3.349×10 ¹	-3.964×10 ¹	-4.08×10 ¹	-9.157×10 ¹	-1.562×10 ²	-5.389×10 ²	1	0.	-1.06×10 ⁻⁶	-1.574×10 ⁻⁴	-7.705×10 ⁻⁴	-7.355×10 ⁻⁴	-4.572×10 ⁻⁴	-2.412×10 ⁻⁴	-1.981×10 ⁻⁴	1	-3.3×10 ⁻²	-2.535×10 ⁻¹	-5.708×10 ⁻¹	-1.107	-3.145	-1.018×10 ¹	-1.688×10 ¹	0	0.	-2.08×10 ⁻⁶	-8.522×10 ⁻⁴	-3.748×10 ⁻³	-4.979×10 ⁻³	-2.982×10 ⁻³	-1.548×10 ⁻³	-1.095×10 ⁻³	0	0.	-8.9×10 ⁻³	-2.65×10 ⁻²	-2.85×10 ⁻²	-4.37×10 ⁻²	-8.03×10 ⁻²	-4.651×10 ⁻¹	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9																																		
0	0.	-2.08×10 ⁻⁴	-3.4×10 ⁻³	1.084×10 ⁻³	4.89×10 ⁻³	3.68×10 ⁻³	2.51×10 ⁻³	8.51×10 ⁻⁴	0	0.	-8.9×10 ⁻³	-2.63×10 ⁻²	-2.81×10 ⁻²	-4.07×10 ⁻²	-8.57×10 ⁻²	-2.359×10 ⁻¹	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	Mean absolute deviation ψ										Mean absolute deviation ρ										100	0.	-1.85×10 ⁻⁴	-1.148×10 ⁻²	-2.683×10 ⁻²	-2.55×10 ⁻²	-2.583×10 ⁻²	-2.16×10 ⁻²	-1.623×10 ⁻²	100	-1.025×10 ¹	-6.374×10 ¹	-1.282×10 ²	-1.744×10 ²	-2.004×10 ²	-2.152×10 ²	-2.228×10 ²	10	0.	-1.8×10 ⁻⁴	-9.249×10 ⁻³	-1.973×10 ⁻²	-1.877×10 ⁻²	-1.668×10 ⁻²	-1.32×10 ⁻²	-1.129×10 ⁻²	10	-9.499×10 ⁻¹	-2.874	-6.814	-1.203×10 ¹	-1.954×10 ¹	-3.041×10 ¹	-7.379×10 ¹	1	0.	-1.06×10 ⁻⁴	-8.285×10 ⁻³	-1.638×10 ⁻²	-1.488×10 ⁻²	-1.127×10 ⁻²	-9.423×10 ⁻³	-8.225×10 ⁻³	1	-3.3×10 ⁻²	-2.177×10 ⁻¹	-3.472×10 ⁻¹	-3.95×10 ⁻¹	-4.851×10 ⁻¹	-8.077×10 ⁻¹	-4.365	0	0.	-2.08×10 ⁻⁴	-5.996×10 ⁻³	-1.112×10 ⁻²	-1.26×10 ⁻²	-9.61×10 ⁻³	-7.885×10 ⁻³	-6.773×10 ⁻³	0	0.	-9.9×10 ⁻³	-2.63×10 ⁻²	-2.81×10 ⁻²	-4.07×10 ⁻²	-8.57×10 ⁻²	-2.359×10 ⁻¹	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	Mean squared error ψ										Mean squared error ρ										100	0.	-1.85×10 ⁻⁶	-4.095×10 ⁻⁴	-2.648×10 ⁻³	-2.541×10 ⁻³	-2.917×10 ⁻³	-2.097×10 ⁻³	-8.765×10 ⁻⁴	100	-3.267×10 ²	-2.37×10 ⁴	-8.025×10 ⁴	-1.284×10 ⁵	-1.607×10 ⁵	-1.85×10 ⁵	-2.079×10 ⁵	10	0.	-1.8×10 ⁻⁶	-2.38×10 ⁻⁴	-1.343×10 ⁻³	-1.396×10 ⁻³	-1.397×10 ⁻³	-6.79×10 ⁻⁴	-4.151×10 ⁻⁴	10	-2.374	-3.349×10 ¹	-3.964×10 ¹	-4.08×10 ¹	-9.157×10 ¹	-1.562×10 ²	-5.389×10 ²	1	0.	-1.06×10 ⁻⁶	-1.574×10 ⁻⁴	-7.705×10 ⁻⁴	-7.355×10 ⁻⁴	-4.572×10 ⁻⁴	-2.412×10 ⁻⁴	-1.981×10 ⁻⁴	1	-3.3×10 ⁻²	-2.535×10 ⁻¹	-5.708×10 ⁻¹	-1.107	-3.145	-1.018×10 ¹	-1.688×10 ¹	0	0.	-2.08×10 ⁻⁶	-8.522×10 ⁻⁴	-3.748×10 ⁻³	-4.979×10 ⁻³	-2.982×10 ⁻³	-1.548×10 ⁻³	-1.095×10 ⁻³	0	0.	-8.9×10 ⁻³	-2.65×10 ⁻²	-2.85×10 ⁻²	-4.37×10 ⁻²	-8.03×10 ⁻²	-4.651×10 ⁻¹	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9																																																			
ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9																																																																																																																																																																																																																																																																																				
Mean absolute deviation ψ										Mean absolute deviation ρ																																																																																																																																																																																																																																																																																									
100	0.	-1.85×10 ⁻⁴	-1.148×10 ⁻²	-2.683×10 ⁻²	-2.55×10 ⁻²	-2.583×10 ⁻²	-2.16×10 ⁻²	-1.623×10 ⁻²	100	-1.025×10 ¹	-6.374×10 ¹	-1.282×10 ²	-1.744×10 ²	-2.004×10 ²	-2.152×10 ²	-2.228×10 ²	10	0.	-1.8×10 ⁻⁴	-9.249×10 ⁻³	-1.973×10 ⁻²	-1.877×10 ⁻²	-1.668×10 ⁻²	-1.32×10 ⁻²	-1.129×10 ⁻²	10	-9.499×10 ⁻¹	-2.874	-6.814	-1.203×10 ¹	-1.954×10 ¹	-3.041×10 ¹	-7.379×10 ¹	1	0.	-1.06×10 ⁻⁴	-8.285×10 ⁻³	-1.638×10 ⁻²	-1.488×10 ⁻²	-1.127×10 ⁻²	-9.423×10 ⁻³	-8.225×10 ⁻³	1	-3.3×10 ⁻²	-2.177×10 ⁻¹	-3.472×10 ⁻¹	-3.95×10 ⁻¹	-4.851×10 ⁻¹	-8.077×10 ⁻¹	-4.365	0	0.	-2.08×10 ⁻⁴	-5.996×10 ⁻³	-1.112×10 ⁻²	-1.26×10 ⁻²	-9.61×10 ⁻³	-7.885×10 ⁻³	-6.773×10 ⁻³	0	0.	-9.9×10 ⁻³	-2.63×10 ⁻²	-2.81×10 ⁻²	-4.07×10 ⁻²	-8.57×10 ⁻²	-2.359×10 ⁻¹	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	Mean squared error ψ										Mean squared error ρ										100	0.	-1.85×10 ⁻⁶	-4.095×10 ⁻⁴	-2.648×10 ⁻³	-2.541×10 ⁻³	-2.917×10 ⁻³	-2.097×10 ⁻³	-8.765×10 ⁻⁴	100	-3.267×10 ²	-2.37×10 ⁴	-8.025×10 ⁴	-1.284×10 ⁵	-1.607×10 ⁵	-1.85×10 ⁵	-2.079×10 ⁵	10	0.	-1.8×10 ⁻⁶	-2.38×10 ⁻⁴	-1.343×10 ⁻³	-1.396×10 ⁻³	-1.397×10 ⁻³	-6.79×10 ⁻⁴	-4.151×10 ⁻⁴	10	-2.374	-3.349×10 ¹	-3.964×10 ¹	-4.08×10 ¹	-9.157×10 ¹	-1.562×10 ²	-5.389×10 ²	1	0.	-1.06×10 ⁻⁶	-1.574×10 ⁻⁴	-7.705×10 ⁻⁴	-7.355×10 ⁻⁴	-4.572×10 ⁻⁴	-2.412×10 ⁻⁴	-1.981×10 ⁻⁴	1	-3.3×10 ⁻²	-2.535×10 ⁻¹	-5.708×10 ⁻¹	-1.107	-3.145	-1.018×10 ¹	-1.688×10 ¹	0	0.	-2.08×10 ⁻⁶	-8.522×10 ⁻⁴	-3.748×10 ⁻³	-4.979×10 ⁻³	-2.982×10 ⁻³	-1.548×10 ⁻³	-1.095×10 ⁻³	0	0.	-8.9×10 ⁻³	-2.65×10 ⁻²	-2.85×10 ⁻²	-4.37×10 ⁻²	-8.03×10 ⁻²	-4.651×10 ⁻¹	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9																																																																																																								
10	0.	-1.8×10 ⁻⁴	-9.249×10 ⁻³	-1.973×10 ⁻²	-1.877×10 ⁻²	-1.668×10 ⁻²	-1.32×10 ⁻²	-1.129×10 ⁻²	10	-9.499×10 ⁻¹	-2.874	-6.814	-1.203×10 ¹	-1.954×10 ¹	-3.041×10 ¹	-7.379×10 ¹	1	0.	-1.06×10 ⁻⁴	-8.285×10 ⁻³	-1.638×10 ⁻²	-1.488×10 ⁻²	-1.127×10 ⁻²	-9.423×10 ⁻³	-8.225×10 ⁻³	1	-3.3×10 ⁻²	-2.177×10 ⁻¹	-3.472×10 ⁻¹	-3.95×10 ⁻¹	-4.851×10 ⁻¹	-8.077×10 ⁻¹	-4.365	0	0.	-2.08×10 ⁻⁴	-5.996×10 ⁻³	-1.112×10 ⁻²	-1.26×10 ⁻²	-9.61×10 ⁻³	-7.885×10 ⁻³	-6.773×10 ⁻³	0	0.	-9.9×10 ⁻³	-2.63×10 ⁻²	-2.81×10 ⁻²	-4.07×10 ⁻²	-8.57×10 ⁻²	-2.359×10 ⁻¹	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	Mean squared error ψ										Mean squared error ρ										100	0.	-1.85×10 ⁻⁶	-4.095×10 ⁻⁴	-2.648×10 ⁻³	-2.541×10 ⁻³	-2.917×10 ⁻³	-2.097×10 ⁻³	-8.765×10 ⁻⁴	100	-3.267×10 ²	-2.37×10 ⁴	-8.025×10 ⁴	-1.284×10 ⁵	-1.607×10 ⁵	-1.85×10 ⁵	-2.079×10 ⁵	10	0.	-1.8×10 ⁻⁶	-2.38×10 ⁻⁴	-1.343×10 ⁻³	-1.396×10 ⁻³	-1.397×10 ⁻³	-6.79×10 ⁻⁴	-4.151×10 ⁻⁴	10	-2.374	-3.349×10 ¹	-3.964×10 ¹	-4.08×10 ¹	-9.157×10 ¹	-1.562×10 ²	-5.389×10 ²	1	0.	-1.06×10 ⁻⁶	-1.574×10 ⁻⁴	-7.705×10 ⁻⁴	-7.355×10 ⁻⁴	-4.572×10 ⁻⁴	-2.412×10 ⁻⁴	-1.981×10 ⁻⁴	1	-3.3×10 ⁻²	-2.535×10 ⁻¹	-5.708×10 ⁻¹	-1.107	-3.145	-1.018×10 ¹	-1.688×10 ¹	0	0.	-2.08×10 ⁻⁶	-8.522×10 ⁻⁴	-3.748×10 ⁻³	-4.979×10 ⁻³	-2.982×10 ⁻³	-1.548×10 ⁻³	-1.095×10 ⁻³	0	0.	-8.9×10 ⁻³	-2.65×10 ⁻²	-2.85×10 ⁻²	-4.37×10 ⁻²	-8.03×10 ⁻²	-4.651×10 ⁻¹	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9																																																																																																																									
1	0.	-1.06×10 ⁻⁴	-8.285×10 ⁻³	-1.638×10 ⁻²	-1.488×10 ⁻²	-1.127×10 ⁻²	-9.423×10 ⁻³	-8.225×10 ⁻³	1	-3.3×10 ⁻²	-2.177×10 ⁻¹	-3.472×10 ⁻¹	-3.95×10 ⁻¹	-4.851×10 ⁻¹	-8.077×10 ⁻¹	-4.365	0	0.	-2.08×10 ⁻⁴	-5.996×10 ⁻³	-1.112×10 ⁻²	-1.26×10 ⁻²	-9.61×10 ⁻³	-7.885×10 ⁻³	-6.773×10 ⁻³	0	0.	-9.9×10 ⁻³	-2.63×10 ⁻²	-2.81×10 ⁻²	-4.07×10 ⁻²	-8.57×10 ⁻²	-2.359×10 ⁻¹	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	Mean squared error ψ										Mean squared error ρ										100	0.	-1.85×10 ⁻⁶	-4.095×10 ⁻⁴	-2.648×10 ⁻³	-2.541×10 ⁻³	-2.917×10 ⁻³	-2.097×10 ⁻³	-8.765×10 ⁻⁴	100	-3.267×10 ²	-2.37×10 ⁴	-8.025×10 ⁴	-1.284×10 ⁵	-1.607×10 ⁵	-1.85×10 ⁵	-2.079×10 ⁵	10	0.	-1.8×10 ⁻⁶	-2.38×10 ⁻⁴	-1.343×10 ⁻³	-1.396×10 ⁻³	-1.397×10 ⁻³	-6.79×10 ⁻⁴	-4.151×10 ⁻⁴	10	-2.374	-3.349×10 ¹	-3.964×10 ¹	-4.08×10 ¹	-9.157×10 ¹	-1.562×10 ²	-5.389×10 ²	1	0.	-1.06×10 ⁻⁶	-1.574×10 ⁻⁴	-7.705×10 ⁻⁴	-7.355×10 ⁻⁴	-4.572×10 ⁻⁴	-2.412×10 ⁻⁴	-1.981×10 ⁻⁴	1	-3.3×10 ⁻²	-2.535×10 ⁻¹	-5.708×10 ⁻¹	-1.107	-3.145	-1.018×10 ¹	-1.688×10 ¹	0	0.	-2.08×10 ⁻⁶	-8.522×10 ⁻⁴	-3.748×10 ⁻³	-4.979×10 ⁻³	-2.982×10 ⁻³	-1.548×10 ⁻³	-1.095×10 ⁻³	0	0.	-8.9×10 ⁻³	-2.65×10 ⁻²	-2.85×10 ⁻²	-4.37×10 ⁻²	-8.03×10 ⁻²	-4.651×10 ⁻¹	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9																																																																																																																																										
0	0.	-2.08×10 ⁻⁴	-5.996×10 ⁻³	-1.112×10 ⁻²	-1.26×10 ⁻²	-9.61×10 ⁻³	-7.885×10 ⁻³	-6.773×10 ⁻³	0	0.	-9.9×10 ⁻³	-2.63×10 ⁻²	-2.81×10 ⁻²	-4.07×10 ⁻²	-8.57×10 ⁻²	-2.359×10 ⁻¹	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	Mean squared error ψ										Mean squared error ρ										100	0.	-1.85×10 ⁻⁶	-4.095×10 ⁻⁴	-2.648×10 ⁻³	-2.541×10 ⁻³	-2.917×10 ⁻³	-2.097×10 ⁻³	-8.765×10 ⁻⁴	100	-3.267×10 ²	-2.37×10 ⁴	-8.025×10 ⁴	-1.284×10 ⁵	-1.607×10 ⁵	-1.85×10 ⁵	-2.079×10 ⁵	10	0.	-1.8×10 ⁻⁶	-2.38×10 ⁻⁴	-1.343×10 ⁻³	-1.396×10 ⁻³	-1.397×10 ⁻³	-6.79×10 ⁻⁴	-4.151×10 ⁻⁴	10	-2.374	-3.349×10 ¹	-3.964×10 ¹	-4.08×10 ¹	-9.157×10 ¹	-1.562×10 ²	-5.389×10 ²	1	0.	-1.06×10 ⁻⁶	-1.574×10 ⁻⁴	-7.705×10 ⁻⁴	-7.355×10 ⁻⁴	-4.572×10 ⁻⁴	-2.412×10 ⁻⁴	-1.981×10 ⁻⁴	1	-3.3×10 ⁻²	-2.535×10 ⁻¹	-5.708×10 ⁻¹	-1.107	-3.145	-1.018×10 ¹	-1.688×10 ¹	0	0.	-2.08×10 ⁻⁶	-8.522×10 ⁻⁴	-3.748×10 ⁻³	-4.979×10 ⁻³	-2.982×10 ⁻³	-1.548×10 ⁻³	-1.095×10 ⁻³	0	0.	-8.9×10 ⁻³	-2.65×10 ⁻²	-2.85×10 ⁻²	-4.37×10 ⁻²	-8.03×10 ⁻²	-4.651×10 ⁻¹	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9																																																																																																																																																											
ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9																																																																																																																																																																																																																																																																																				
Mean squared error ψ										Mean squared error ρ																																																																																																																																																																																																																																																																																									
100	0.	-1.85×10 ⁻⁶	-4.095×10 ⁻⁴	-2.648×10 ⁻³	-2.541×10 ⁻³	-2.917×10 ⁻³	-2.097×10 ⁻³	-8.765×10 ⁻⁴	100	-3.267×10 ²	-2.37×10 ⁴	-8.025×10 ⁴	-1.284×10 ⁵	-1.607×10 ⁵	-1.85×10 ⁵	-2.079×10 ⁵	10	0.	-1.8×10 ⁻⁶	-2.38×10 ⁻⁴	-1.343×10 ⁻³	-1.396×10 ⁻³	-1.397×10 ⁻³	-6.79×10 ⁻⁴	-4.151×10 ⁻⁴	10	-2.374	-3.349×10 ¹	-3.964×10 ¹	-4.08×10 ¹	-9.157×10 ¹	-1.562×10 ²	-5.389×10 ²	1	0.	-1.06×10 ⁻⁶	-1.574×10 ⁻⁴	-7.705×10 ⁻⁴	-7.355×10 ⁻⁴	-4.572×10 ⁻⁴	-2.412×10 ⁻⁴	-1.981×10 ⁻⁴	1	-3.3×10 ⁻²	-2.535×10 ⁻¹	-5.708×10 ⁻¹	-1.107	-3.145	-1.018×10 ¹	-1.688×10 ¹	0	0.	-2.08×10 ⁻⁶	-8.522×10 ⁻⁴	-3.748×10 ⁻³	-4.979×10 ⁻³	-2.982×10 ⁻³	-1.548×10 ⁻³	-1.095×10 ⁻³	0	0.	-8.9×10 ⁻³	-2.65×10 ⁻²	-2.85×10 ⁻²	-4.37×10 ⁻²	-8.03×10 ⁻²	-4.651×10 ⁻¹	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9																																																																																																																																																																																																																
10	0.	-1.8×10 ⁻⁶	-2.38×10 ⁻⁴	-1.343×10 ⁻³	-1.396×10 ⁻³	-1.397×10 ⁻³	-6.79×10 ⁻⁴	-4.151×10 ⁻⁴	10	-2.374	-3.349×10 ¹	-3.964×10 ¹	-4.08×10 ¹	-9.157×10 ¹	-1.562×10 ²	-5.389×10 ²	1	0.	-1.06×10 ⁻⁶	-1.574×10 ⁻⁴	-7.705×10 ⁻⁴	-7.355×10 ⁻⁴	-4.572×10 ⁻⁴	-2.412×10 ⁻⁴	-1.981×10 ⁻⁴	1	-3.3×10 ⁻²	-2.535×10 ⁻¹	-5.708×10 ⁻¹	-1.107	-3.145	-1.018×10 ¹	-1.688×10 ¹	0	0.	-2.08×10 ⁻⁶	-8.522×10 ⁻⁴	-3.748×10 ⁻³	-4.979×10 ⁻³	-2.982×10 ⁻³	-1.548×10 ⁻³	-1.095×10 ⁻³	0	0.	-8.9×10 ⁻³	-2.65×10 ⁻²	-2.85×10 ⁻²	-4.37×10 ⁻²	-8.03×10 ⁻²	-4.651×10 ⁻¹	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9																																																																																																																																																																																																																																	
1	0.	-1.06×10 ⁻⁶	-1.574×10 ⁻⁴	-7.705×10 ⁻⁴	-7.355×10 ⁻⁴	-4.572×10 ⁻⁴	-2.412×10 ⁻⁴	-1.981×10 ⁻⁴	1	-3.3×10 ⁻²	-2.535×10 ⁻¹	-5.708×10 ⁻¹	-1.107	-3.145	-1.018×10 ¹	-1.688×10 ¹	0	0.	-2.08×10 ⁻⁶	-8.522×10 ⁻⁴	-3.748×10 ⁻³	-4.979×10 ⁻³	-2.982×10 ⁻³	-1.548×10 ⁻³	-1.095×10 ⁻³	0	0.	-8.9×10 ⁻³	-2.65×10 ⁻²	-2.85×10 ⁻²	-4.37×10 ⁻²	-8.03×10 ⁻²	-4.651×10 ⁻¹	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9																																																																																																																																																																																																																																																		
0	0.	-2.08×10 ⁻⁶	-8.522×10 ⁻⁴	-3.748×10 ⁻³	-4.979×10 ⁻³	-2.982×10 ⁻³	-1.548×10 ⁻³	-1.095×10 ⁻³	0	0.	-8.9×10 ⁻³	-2.65×10 ⁻²	-2.85×10 ⁻²	-4.37×10 ⁻²	-8.03×10 ⁻²	-4.651×10 ⁻¹	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9																																																																																																																																																																																																																																																																			
ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9																																																																																																																																																																																																																																																																																				

Table S6 – Overview of the (marginal) accuracy $\hat{\psi}$ estimated from whole-genome simulations with $l = 100$. Each cell shows the mean difference (first row), the mean squared error (second row) and the median difference (third row) of $\hat{\psi}$ calculated over 10,000 data sets assuming independent sites. Colors within each sub-table range from light yellow to dark red and scale between the minimal and the maximal absolute value to aid interpretation.

	$s = 100$						$s = 1,000$						$s = 10,000$											
$k = 20$	Mean deviation ψ																							
	100	288 $\times 10^{-2}$	7.6 $\times 10^{-2}$	3.97 $\times 10^{-2}$	4.14 $\times 10^{-2}$	5.37 $\times 10^{-2}$	2.03 $\times 10^{-2}$	2.66 $\times 10^{-2}$	0	2.027 $\times 10^{-2}$	5.6 $\times 10^{-3}$	2.72 $\times 10^{-3}$	7.93 $\times 10^{-3}$	6.37 $\times 10^{-3}$	2.32 $\times 10^{-3}$	1.4 $\times 10^{-3}$	0	1.976 $\times 10^{-3}$	1.1 $\times 10^{-3}$	2.52 $\times 10^{-4}$	6.25 $\times 10^{-4}$	5.54 $\times 10^{-4}$	2.72 $\times 10^{-4}$	1.37 $\times 10^{-4}$
	10	2.703 $\times 10^{-2}$	-5.6 $\times 10^{-3}$	1.99 $\times 10^{-3}$	4.03 $\times 10^{-4}$	7.93 $\times 10^{-5}$	2.23 $\times 10^{-5}$	5.4 $\times 10^{-6}$	0	2.167 $\times 10^{-3}$	-2.2 $\times 10^{-4}$	1.23 $\times 10^{-4}$	4.66 $\times 10^{-5}$	6.45 $\times 10^{-6}$	2.91 $\times 10^{-6}$	2.07 $\times 10^{-7}$	0	2.420 $\times 10^{-4}$	-1.9 $\times 10^{-5}$	1.171 $\times 10^{-5}$	4.52 $\times 10^{-6}$	6.92 $\times 10^{-7}$	3.11 $\times 10^{-7}$	1.51 $\times 10^{-7}$
1	3.061 $\times 10^{-2}$	-8.48 $\times 10^{-3}$	-2.968 $\times 10^{-3}$	-3.690 $\times 10^{-3}$	-3.046 $\times 10^{-3}$	-1.637 $\times 10^{-3}$	-7.4 $\times 10^{-4}$	0	2.965 $\times 10^{-3}$	-4.41 $\times 10^{-4}$	-1.71 $\times 10^{-4}$	-3.226 $\times 10^{-4}$	-2.939 $\times 10^{-4}$	-1.636 $\times 10^{-4}$	-6.5 $\times 10^{-5}$	0	2.269 $\times 10^{-3}$	-5.26 $\times 10^{-4}$	-1.606 $\times 10^{-4}$	-2.622 $\times 10^{-4}$	-1.65 $\times 10^{-4}$	-9.37 $\times 10^{-5}$	-3.37 $\times 10^{-5}$	
0	4.921 $\times 10^{-2}$	2.49 $\times 10^{-2}$	9.2 $\times 10^{-3}$	-3.93 $\times 10^{-3}$	-7.93 $\times 10^{-4}$	-6.23 $\times 10^{-5}$	-1.635 $\times 10^{-5}$	0	4.601 $\times 10^{-3}$	2.81 $\times 10^{-3}$	1.96 $\times 10^{-3}$	-1.59 $\times 10^{-3}$	-4.34 $\times 10^{-4}$	-5.42 $\times 10^{-4}$	-1.471 $\times 10^{-3}$	0	4.715 $\times 10^{-3}$	2.62 $\times 10^{-3}$	1.83 $\times 10^{-3}$	-1.59 $\times 10^{-3}$	-3.61 $\times 10^{-4}$	-5.67 $\times 10^{-5}$	-1.48 $\times 10^{-5}$	
ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9			
Mean squared error ψ																								
100	2.996 $\times 10^{-1}$	1.094 $\times 10^{-1}$	2.245 $\times 10^{-1}$	3.881 $\times 10^{-1}$	4.572 $\times 10^{-1}$	3.665 $\times 10^{-1}$	2.187 $\times 10^{-1}$	0	2.167 $\times 10^{-1}$	7.9 $\times 10^{-2}$	1.462 $\times 10^{-1}$	2.86 $\times 10^{-1}$	3.406 $\times 10^{-1}$	2.8 $\times 10^{-1}$	1.993 $\times 10^{-1}$	0	2.07 $\times 10^{-1}$	7.525 $\times 10^{-2}$	1.385 $\times 10^{-1}$	2.519 $\times 10^{-1}$	3.319 $\times 10^{-1}$	2.692 $\times 10^{-1}$	1.537 $\times 10^{-1}$	
10	3.307 $\times 10^{-1}$	1.077 $\times 10^{-1}$	2.036 $\times 10^{-1}$	3.011 $\times 10^{-1}$	4.203 $\times 10^{-1}$	3.415 $\times 10^{-1}$	1.834 $\times 10^{-1}$	0	2.676 $\times 10^{-1}$	8.994 $\times 10^{-2}$	1.589 $\times 10^{-1}$	2.865 $\times 10^{-1}$	3.502 $\times 10^{-1}$	2.795 $\times 10^{-1}$	1.907 $\times 10^{-1}$	0	2.636 $\times 10^{-1}$	8.362 $\times 10^{-2}$	1.514 $\times 10^{-1}$	2.78 $\times 10^{-1}$	3.445 $\times 10^{-1}$	2.747 $\times 10^{-1}$	1.487 $\times 10^{-1}$	
1	3.893 $\times 10^{-1}$	1.142 $\times 10^{-1}$	2.341 $\times 10^{-1}$	3.421 $\times 10^{-1}$	4.694 $\times 10^{-1}$	3.819 $\times 10^{-1}$	1.919 $\times 10^{-1}$	0	3.945 $\times 10^{-1}$	1.099 $\times 10^{-1}$	2.032 $\times 10^{-1}$	3.791 $\times 10^{-1}$	4.193 $\times 10^{-1}$	3.162 $\times 10^{-1}$	2.167 $\times 10^{-1}$	0	3.531 $\times 10^{-1}$	9.31 $\times 10^{-2}$	1.594 $\times 10^{-1}$	2.753 $\times 10^{-1}$	3.474 $\times 10^{-1}$	3.142 $\times 10^{-1}$	1.611 $\times 10^{-1}$	
0	8.643 $\times 10^{-1}$	1.824 $\times 10^{-1}$	3.065 $\times 10^{-1}$	5.182 $\times 10^{-1}$	6.529 $\times 10^{-1}$	4.289 $\times 10^{-1}$	2.388 $\times 10^{-1}$	0	8.041 $\times 10^{-1}$	1.699 $\times 10^{-1}$	2.816 $\times 10^{-1}$	4.726 $\times 10^{-1}$	4.96 $\times 10^{-1}$	4.031 $\times 10^{-1}$	1.941 $\times 10^{-1}$	0	8.079 $\times 10^{-1}$	1.499 $\times 10^{-1}$	2.791 $\times 10^{-1}$	4.668 $\times 10^{-1}$	4.603 $\times 10^{-1}$	4.564 $\times 10^{-1}$	1.917 $\times 10^{-1}$	
ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9			
Median deviation ψ																								
100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9			
$k = 50$	Mean deviation ψ																							
	100	1.13 $\times 10^{-4}$	1.31 $\times 10^{-4}$	1.17 $\times 10^{-4}$	-2.49 $\times 10^{-5}$	2.91 $\times 10^{-5}$	3.2 $\times 10^{-5}$	7.7 $\times 10^{-6}$	0	9 $\times 10^{-6}$	1.03 $\times 10^{-5}$	2.21 $\times 10^{-6}$	5.9 $\times 10^{-6}$	1.27 $\times 10^{-5}$	2 $\times 10^{-6}$	4.4 $\times 10^{-6}$	0	5 $\times 10^{-6}$	1.07 $\times 10^{-5}$	1.96 $\times 10^{-5}$	-5.7 $\times 10^{-6}$	1.92 $\times 10^{-5}$	-4.1 $\times 10^{-6}$	3.9 $\times 10^{-6}$
	10	1.65 $\times 10^{-4}$	2.7 $\times 10^{-5}$	2.93 $\times 10^{-5}$	-2.38 $\times 10^{-5}$	1.82 $\times 10^{-5}$	8.9 $\times 10^{-6}$	1.65 $\times 10^{-6}$	0	4.4 $\times 10^{-6}$	1.41 $\times 10^{-5}$	2.88 $\times 10^{-6}$	-3.36 $\times 10^{-6}$	1.85 $\times 10^{-6}$	-1.3 $\times 10^{-6}$	6.14 $\times 10^{-7}$	0	3.5 $\times 10^{-6}$	1.61 $\times 10^{-5}$	2.96 $\times 10^{-6}$	-3.66 $\times 10^{-6}$	1.33 $\times 10^{-5}$	3 $\times 10^{-6}$	5.6 $\times 10^{-6}$
1	2.77 $\times 10^{-4}$	-3.37 $\times 10^{-5}$	-1.196 $\times 10^{-4}$	-2.17 $\times 10^{-4}$	-1.238 $\times 10^{-4}$	-7.7 $\times 10^{-5}$	-4.59 $\times 10^{-5}$	0	1.32 $\times 10^{-4}$	-8.4 $\times 10^{-5}$	-1.16 $\times 10^{-4}$	-3.2 $\times 10^{-4}$	-1.1 $\times 10^{-4}$	-8.93 $\times 10^{-5}$	-4.55 $\times 10^{-5}$	0	1.194 $\times 10^{-4}$	-4.1 $\times 10^{-5}$	-1.07 $\times 10^{-4}$	-2.1 $\times 10^{-4}$	-9.78 $\times 10^{-5}$	-7.62 $\times 10^{-5}$	-4.87 $\times 10^{-5}$	
0	9.71 $\times 10^{-4}$	2.56 $\times 10^{-3}$	3.64 $\times 10^{-3}$	-4.86 $\times 10^{-3}$	1.5 $\times 10^{-3}$	-9.3 $\times 10^{-4}$	-4.88 $\times 10^{-4}$	0	7.88 $\times 10^{-3}$	2.36 $\times 10^{-2}$	3.04 $\times 10^{-2}$	-6.65 $\times 10^{-2}$	3.1 $\times 10^{-2}$	-7.8 $\times 10^{-2}$	-3.26 $\times 10^{-2}$	0	8.06 $\times 10^{-3}$	2.14 $\times 10^{-2}$	3.94 $\times 10^{-2}$	-2.57 $\times 10^{-2}$	3.2 $\times 10^{-2}$	-7.2 $\times 10^{-3}$	-3.71 $\times 10^{-3}$	
ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9			
Mean squared error ψ																								
100	1.13 $\times 10^{-4}$	5.382 $\times 10^{-5}$	1.855 $\times 10^{-4}$	2.01 $\times 10^{-4}$	1.979 $\times 10^{-4}$	1.656 $\times 10^{-4}$	1.067 $\times 10^{-4}$	0	9 $\times 10^{-6}$	2.803 $\times 10^{-5}$	9.021 $\times 10^{-6}$	1.302 $\times 10^{-5}$	1.147 $\times 10^{-5}$	9.55 $\times 10^{-6}$	5.946 $\times 10^{-6}$	0	5 $\times 10^{-6}$	2.435 $\times 10^{-5}$	8.131 $\times 10^{-6}$	1.202 $\times 10^{-5}$	1.067 $\times 10^{-5}$	8.891 $\times 10^{-6}$	5.907 $\times 10^{-6}$	
10	1.66 $\times 10^{-4}$	4.77 $\times 10^{-5}$	1.617 $\times 10^{-4}$	2.136 $\times 10^{-4}$	1.616 $\times 10^{-4}$	1.32 $\times 10^{-4}$	8.062 $\times 10^{-5}$	0	4.4 $\times 10^{-6}$	3.032 $\times 10^{-5}$	9.622 $\times 10^{-6}$	1.377 $\times 10^{-5}$	1.068 $\times 10^{-5}$	9.126 $\times 10^{-6}$	5.499 $\times 10^{-6}$	0	3.5 $\times 10^{-6}$	2.861 $\times 10^{-5}$	9.038 $\times 10^{-6}$	1.294 $\times 10^{-5}$	1.027 $\times 10^{-5}$	8.889 $\times 10^{-6}$	5.186 $\times 10^{-6}$	
1	2.77 $\times 10^{-4}$	4.11 $\times 10^{-5}$	1.652 $\times 10^{-4}$	2.404 $\times 10^{-4}$	1.722 $\times 10^{-4}$	1.267 $\times 10^{-4}$	7.489 $\times 10^{-5}$	0	1.152 $\times 10^{-4}$	3.92 $\times 10^{-5}$	1.222 $\times 10^{-4}$	1.365 $\times 10^{-4}$	1.192 $\times 10^{-4}$	1.059 $\times 10^{-4}$	6.56 $\times 10^{-5}$	0	1.19 $\times 10^{-4}$	3.251 $\times 10^{-5}$	1.191 $\times 10^{-4}$	1.365 $\times 10^{-4}$	1.229 $\times 10^{-4}$	1.452 $\times 10^{-4}$	5.899 $\times 10^{-5}$	
0	9.71 $\times 10^{-4}$	6.176 $\times 10^{-4}$	1.895 $\times 10^{-3}$	3.665 $\times 10^{-3}$	1.901 $\times 10^{-3}$	1.406 $\times 10^{-3}$	7.998 $\times 10^{-4}$	0	2.88 $\times 10^{-2}$	6.46 $\times 10^{-2}$	1.672 $\times 10^{-1}$	2.92 $\times 10^{-1}$	1.791 $\times 10^{-1}$	1.211 $\times 10^{-1}$	6.62 $\times 10^{-2}$	0	8.06 $\times 10^{-3}$	6.450 $\times 10^{-2}$	1.627 $\times 10^{-1}$	2.467 $\times 10^{-1}$	1.664 $\times 10^{-1}$	1.162 $\times 10^{-1}$	6.753 $\times 10^{-2}$	
ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9			
Median deviation ψ																								
100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9			
$k = 100$	Mean deviation ψ																							
	100	0	1.99 $\times 10^{-4}$	-1.26 $\times 10^{-4}$	-3.21 $\times 10^{-4}$	8.7 $\times 10^{-5}$	1.91 $\times 10^{-4}$	-1.17 $\times 10^{-4}$	0	1.02 $\times 10^{-4}$	8.81 $\times 10^{-5}$	-7.9 $\times 10^{-5}$	-7.9 $\times 10^{-5}$	-1.42 $\times 10^{-4}$	0	100	0	1 $\times 10^{-4}$	2.2 $\times 10^{-4}$	-7.9 $\times 10^{-5}$	6.5 $\times 10^{-5}$	-4 $\times 10^{-5}$	-1.35 $\times 10^{-4}$	
	10	0	1.37 $\times 10^{-4}$	1.62 $\times 10^{-4}$	-3.54 $\times 10^{-4}$	1.54 $\times 10^{-4}$	4.1 $\times 10^{-5}$	4.3 $\times 10^{-5}$	0	4.52 $\times 10^{-5}$	1.46 $\times 10^{-4}$	-3.5 $\times 10^{-5}$	1.4 $\times 10^{-5}$	2 $\times 10^{-5}$	3.1 $\times 10^{-5}$	0	10	0	1.4 $\times 10^{-4}$	1.06 $\times 10^{-4}$	-4 $\times 10^{-5}$	6.5 $\times 10^{-5}$	-2.3 $\times 10^{-5}$	1.1 $\times 10^{-4}$
1	0	-3.38 $\times 10^{-4}$	1.918 $\times 10^{-4}$	-1.342 $\times 10^{-3}$	-8.99 $\times 10^{-4}$	-4.91 $\times 10^{-4}$	-4.11 $\times 10^{-4}$	0	1.89 $\times 10^{-4}$	3.52 $\times 10^{-4}$	-3.9 $\times 10^{-4}$	-3.9 $\times 10^{-4}$	-3.45 $\times 10^{-4}$	-3.57 $\times 10^{-4}$	0	1	0	1.25 $\times 10^{-4}$	-8.11 $\times 10^{-5}$	-3.91 $\times 10^{-4}$	-3.92 $\times 10^{-4}$	-3.93 $\times 10^{-4}$	-3.89 $\times 10^{-4}$	
0	2 $\times 10^{-2}$	2.93 $\times 10^{-2}$	3.95 $\times 10^{-2}$	-4.31 $\times 10^{-2}$	4.7 $\times 10^{-2}$	5.8 $\times 10^{-2}$	-3.89 $\times 10^{-2}$	0	1 $\times 10^{-2}$	2.09 $\times 10^{-2}$	2.77 $\times 10^{-2}$	-3.44 $\times 10^{-2}$	1.5 $\times 10^{-2}$	4.4 $\times 10^{-2}$	-3.03 $\times 10^{-2}$	0	6 $\times 10^{-2}$	2.67 $\times 10^{-2}$	3.91 $\times 10^{-2}$	-3.52 $\times 10^{-2}$	1.1 $\times 10^{-2}$	2.8 $\times 10^{-2}$	-2.43 $\times 10^{-2}$	
ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9			
Mean squared error ψ																								
100	0	5.733 $\times 10^{-4}$	1.691 $\times 10^{-3}$	1.46 $\times 10^{-3}$	1.173 $\times 10^{-3}$	1.017 $\times 10^{-3}$	6.643 $\times 10^{-4}$	0	2.124 $\times 10^{-4}$	6.306 $\times 10^{-4}$	6 $\times 10^{-5}$	5.349 $\times 10^{-4}$	4.621 $\times 10^{-4}$	2.888 $\times 10^{-4}$	0	100	0	1.596						

Table S9 – Overview of the (marginal) accuracy $\hat{\rho}$ estimated from whole-genome simulations with $\ell = 1,000$. Each cell shows the mean difference (first row), the mean squared error (second row) and the median difference (third row) of $\hat{\rho}$ calculated over 10,000 data sets assuming independent sites. Colors within each sub-table range from light yellow to dark red and scale between the minimal and the maximal absolute value to aid interpretation.

	$s = 100$				$s = 1,000$				$s = 10,000$															
$k = 20$	Mean deviation ρ				Mean deviation ρ				Mean deviation ρ															
	100	-1.66e-01	3.66e-01	5.64e-01	1.19e-01	1.31e	2.197	4.29	100	5.2e-01	1.694e-01	2.342e-01	6.46e-01	9.40e-01	1.437	2.196	100	-1.2e-01	1.801e-01	1.85e-01	5.281e-01	8.88e-01	1.346	2.097
	10	-2.2e-01	2.83e-01	6.99e-01	5.72e-01	5.5e-01	1.051e-01	2.426e-01	10	2.5e-01	2.56e-01	4.03e-01	4.83e-01	8.7e-01	1.647e-01	1.976e-01	10	3.6e-01	2.28e-01	4.41e-01	4.2e-01	9.6e-01	1.04e-01	1.81e-01
	1	0	0	0	6e-01	3.5e-01	1.2e-01	6.52e-01	1	0	0	1e-01	1.6e-01	9e-01	5.17e-01	1	0	0	1e-01	1.3e-01	7.8e-01	4.9e-01		
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	
Mean squared error ρ				Mean squared error ρ				Mean squared error ρ																
100	1.62e-01	6.113e-01	1.50e-01	1.705e-01	2.44e-01	3.78e-01	4.60e-01	100	7.971	3.449e-01	6.879e-01	1.112e-01	1.704e-01	2.807e-01	5.511e-01	100	7.609	3.194e-01	6.124e-01	1.052e-01	1.61e-01	2.427e-01	5.184e-01	
10	1.26e-01	3.647e-01	6.821e-01	1.007	1.485	2.138	4.532	10	5.91e-01	2.416e-01	5.013e-01	8.063e-01	1.214	1.711	3.463	10	5.2e-01	2.226e-01	4.883e-01	7.71e-01	1.186	1.68	3.341	
1	0	0	0	6e-01	3.5e-01	1.2e-01	6.52e-01	1	0	0	1e-01	1.6e-01	9e-01	5.17e-01	1	0	0	1e-01	1.3e-01	7.8e-01	4.9e-01			
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	
Median deviation ρ				Median deviation ρ				Median deviation ρ																
100	0	0	0	0	0	0	0	100	0	0	0	0	0	0	0	100	0	0	0	0	0	0	0	
10	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	
1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	
$k = 50$	Mean deviation ρ				Mean deviation ρ				Mean deviation ρ															
	100	1.41e-01	2.25e-01	8.02e-01	1.126	1.881	2.872	4.192	100	1.84e-01	3.97e-01	3.026e-01	9.727e-01	7.823e-01	1.298	1.992	100	1.91e-01	2.1e-01	2.301e-01	3.681e-01	6.726e-01	1.194	1.897
	10	6.8e-01	2.847e-01	6.74e-01	7.82e-01	1e-01	1.421e-01	2.182e-01	10	1.3e-01	1.62e-01	3.5e-01	4.86e-01	5.86e-01	9.02e-01	1.366e-01	10	1e-01	1.5e-01	3.88e-01	4.84e-01	6.14e-01	8.33e-01	1.261e-01
	1	0	0	0	1e-01	5e-01	5.3e-01	3.17e-01	1	0	0	0	0	1e-01	1.6e-01	1.62e-01	1	0	0	0	0	1e-01	1.3e-01	1.47e-01
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	
Mean squared error ρ				Mean squared error ρ				Mean squared error ρ																
100	5.756	3.883e-01	1.333e-01	1.866e-01	2.677e-01	4.251e-01	7.81e-01	100	2.554	1.48e-01	5.664e-01	8.831e-01	1.253e-01	1.886e-01	3.281e-01	100	2.233	1.334e-01	4.553e-01	7.78e-01	1.106e-01	1.662e-01	2.844e-01	
10	2.82e-01	2.414e-01	7.04e-01	9.212e-01	1.251	1.828	3.889	10	2.4e-01	1.1e-01	4.022e-01	6.03e-01	7.962e-01	1.168	2.116	10	1.2e-01	1.006e-01	3.748e-01	5.732e-01	7.6e-01	1.092	1.977	
1	0	0	0	1e-01	5e-01	5.3e-01	3.17e-01	1	0	0	0	0	1e-01	1.6e-01	1.62e-01	1	0	0	0	0	1e-01	1.3e-01	1.47e-01	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	
Median deviation ρ				Median deviation ρ				Median deviation ρ																
100	0	0	0	0	0	0	0	100	0	0	0	0	0	0	0	100	0	0	0	0	0	0	0	
10	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	
1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	
$k = 100$	Mean deviation ρ				Mean deviation ρ				Mean deviation ρ															
	100	7.7e-01	5.07e-01	9.96e-01	1.463	2.349	3.988	6.871	100	6.3e-01	4.99e-01	2.913e-01	9.369e-01	8.823e-01	1.14	2.017	100	-8e-01	2.6e-01	2.853e-01	4.651e-01	3.925e-01	8.981e-01	1.276
	10	3.5e-01	3.11e-01	4.67e-01	6.82e-01	1.016e-01	1.672e-01	2.921e-01	10	-1e-01	1.79e-01	2.86e-01	3.28e-01	5.09e-01	6.48e-01	1.134e-01	10	0	1.31e-01	2.52e-01	3.75e-01	4.65e-01	5.9e-01	1.942e-01
	1	0	0	0	0	2e-01	5.2e-01	3.02e-01	1	0	0	0	0	1e-01	5e-01	6.9e-01	1	0	0	0	0	0	5e-01	6.3e-01
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	
Mean squared error ρ				Mean squared error ρ				Mean squared error ρ																
100	4.011	5.185e-01	1.503e-01	2.171e-01	3.481e-01	5.63e-01	1.122e-01	100	1.368	1.409e-01	4.399e-01	6.928e-01	1.105e-01	1.72e-01	3.191e-01	100	1.091	1.203e-01	3.49e-01	5.71e-01	8.922e-01	1.353e-01	2.443e-01	
10	7.5e-01	2.483e-01	7.129e-01	8.798e-01	1.316	2.162	4.119	10	1e-01	8.84e-01	3.134e-01	4.968e-01	6.577e-01	1.024	1.856	10	0	8.07e-01	2.796e-01	4.127e-01	5.965e-01	8.11e-01	1.966	
1	0	0	0	0	2e-01	5.2e-01	3.02e-01	1	0	0	0	0	1e-01	5e-01	6.9e-01	1	0	0	0	0	0	5e-01	6.3e-01	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	
Median deviation ρ				Median deviation ρ				Median deviation ρ																
100	0	0	0	0	0	1	1	100	0	0	0	0	0	0	0	100	0	0	0	0	0	0	0	
10	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	
1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	
$k = 200$	Mean deviation ρ				Mean deviation ρ				Mean deviation ρ															
	100	2.85e-01	3.881e-01	1.549	1.865	3.423	5.716	8.24	100	-8.6e-01	8.18e-01	3.154e-01	4.916e-01	5.883e-01	1.396	2.102	100	-4.4e-01	3.95e-01	1.972e-01	2.361e-01	4.420e-01	7.655e-01	1.296
	10	2.1e-01	2.12e-01	5.35e-01	4.87e-01	1.131e-01	2.058e-01	3.883e-01	10	0	1.96e-01	2.89e-01	2.84e-01	4.95e-01	7.44e-01	1.196e-01	10	0	1.68e-01	2.29e-01	3.12e-01	3.12e-01	5.96e-01	9.94e-01
	1	0	0	0	0	3e-01	6.1e-01	4.1e-01	1	0	0	0	0	0	2e-01	4.1e-01	1	0	0	0	0	0	0	2.4e-01
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	
Mean squared error ρ				Mean squared error ρ				Mean squared error ρ																
100	3.03	7.771e-01	1.9e-01	3.258e-01	5.992e-01	1.011e-01	2.101e-01	100	8.11e-01	1.462e-01	4.009e-01	7.154e-01	1.195e-01	1.96e-01	3.65e-01	100	5.778e-01	1.115e-01	2.875e-01	5.055e-01	7.871e-01	1.277e-01	2.193e-01	
10	5.3e-01	3.08e-01	7.182e-01	1.065	1.803	3.162	5.843	10	0	8.84e-01	2.615e-01	4.376e-01	6.765e-01	1.02	1.706	10	0	6.97e-01	2.275e-01	3.768e-01	5.746e-01	8.268e-01	1.366	
1	0	0	0	0	3e-01	6.1e-01	4.1e-01	1	0	0	0	0	0	2e-01	4.1e-01	1	0	0	0	0	0</			

Table S10 – Comparison of the (marginal) accuracy of $\hat{\psi}$ (left column) and $\hat{\rho}$ (right column) for the maximum likelihood estimate based for $\ell = 100$ (i.e., the reference) and $\ell = 1,000$. Each cell shows the difference of the absolute mean difference ($|MD_{\ell=100}| - |MD_{\ell=1,000}|$; first row), the difference of the mean absolute difference ($MAD_{\ell=100} - MAD_{\ell=1,000}$; third row) and the difference of the mean squared error ($MSE_{\ell=100} - MSE_{\ell=1,000}$; third row) each calculated over 10,000 data sets assuming independent sites, $k = 100$, and θ (eq. 45) with $s = 1,000$ for $\ell = 100$ and $s = 100$ for $\ell = 1,000$. Colors within each sub-table range from light yellow to dark red and scale between the minimal and the maximal absolute value to aid interpretation.

Mean deviation ψ						Mean deviation ρ										
100	0.	8.4×10^{-5}	4×10^{-5}	3.1×10^{-5}	2.4×10^{-5}	-2.8×10^{-5}	-7.3×10^{-5}	100	0.	9×10^{-4}	2.248	3.121	5.727	9.103	1.533×10^1	2.812×10^1
10	0.	4.3×10^{-5}	7.4×10^{-5}	-1.2×10^{-4}	5.9×10^{-5}	8×10^{-5}	-9.3×10^{-5}	10	0.	2.33×10^{-2}	1.37×10^{-1}	2.293×10^{-1}	2.865×10^{-1}	5.279×10^{-1}	7.009×10^{-1}	1.541
1	0.	2.999×10^{-2}	3.496×10^{-2}	1.196×10^{-2}	3.37×10^{-2}	3.35×10^{-2}	-7.9×10^{-2}	1	0.	1×10^{-4}	-8.78×10^{-2}	-1.282×10^{-1}	-1.159×10^{-1}	-1.144×10^{-1}	-4.1×10^{-2}	1.008×10^{-1}
0	1×10^{-5}	1.86×10^{-4}	2.95×10^{-4}	-2.72×10^{-4}	6.5×10^{-5}	8.3×10^{-5}	-3.02×10^{-4}	0	0.	0.	0.	3×10^{-4}	4×10^{-4}	9×10^{-4}	4.9×10^{-3}	3.7×10^{-2}
ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	
Mean absolute deviation ψ						Mean absolute deviation ρ										
100	0.	1.864×10^{-2}	2.98×10^{-2}	3.111×10^{-2}	3.156×10^{-2}	3.084×10^{-2}	2.449×10^{-2}	100	0.	1.267	1.164×10^1	1.21×10^1	1.588×10^1	2.081×10^1	2.742×10^1	4.276×10^1
10	0.	2.111×10^{-2}	3.716×10^{-2}	3.648×10^{-2}	3.675×10^{-2}	3.36×10^{-2}	2.449×10^{-2}	10	0.	2.271×10^{-1}	1.036	1.092	1.37	1.7	2.13	3.205
1	0.	-1.619×10^{-2}	2.72×10^{-2}	1.258×10^{-2}	3.463×10^{-2}	3.533×10^{-2}	2.473×10^{-2}	1	0.	1×10^{-4}	0.	4.4×10^{-3}	1×10^{-2}	2.46×10^{-2}	6.12×10^{-2}	1.703×10^{-1}
0	1×10^{-4}	3.676×10^{-3}	6.577×10^{-3}	6.5×10^{-3}	5.125×10^{-3}	4.395×10^{-3}	2.884×10^{-3}	0	0.	0.	0.	3×10^{-4}	4×10^{-4}	9×10^{-4}	4.9×10^{-3}	3.7×10^{-2}
ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	
Mean squared error ψ						Mean squared error ρ										
100	0.	1.876×10^{-3}	4.064×10^{-3}	4.031×10^{-3}	3.812×10^{-3}	3.464×10^{-3}	2.491×10^{-3}	100	0.	8.817	6.373×10^2	1.005×10^3	1.81×10^3	3.243×10^3	6.306×10^3	1.717×10^4
10	0.	2.119×10^{-3}	4.776×10^{-3}	4.428×10^{-3}	4.127×10^{-3}	3.604×10^{-3}	2.467×10^{-3}	10	0.	2.283×10^{-1}	3.591	5.515	8.877	1.431×10^1	2.483×10^1	6.311×10^1
1	0.	-7.89×10^{-4}	5.498×10^{-3}	3.77×10^{-3}	4.105×10^{-3}	3.777×10^{-3}	2.489×10^{-3}	1	0.	1×10^{-4}	0.	8.8×10^{-3}	2×10^{-2}	4.98×10^{-2}	1.286×10^{-1}	4.412×10^{-1}
0	1×10^{-7}	3.848×10^{-4}	1.1×10^{-3}	1.115×10^{-3}	6.475×10^{-4}	4.893×10^{-4}	2.944×10^{-4}	0	0.	0.	0.	3×10^{-4}	4×10^{-4}	9×10^{-4}	4.9×10^{-3}	3.7×10^{-2}
ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	

Table S11 – Comparison of the (marginal) accuracy of $\hat{\psi}$ (left column) and $\hat{\rho}$ (right column) for the maximum likelihood-based estimate (i.e., the reference) and the L1-distance-based estimate when assuming independent sites. Each cell shows the difference of the absolute mean difference ($|MD_{MLE}| - |MD_{L1}|$; first row), the difference of the mean absolute difference ($MAD_{MLE} - MAD_{L1}$; third row) and the difference of the mean squared error ($MSE_{MLE} - MSE_{L1}$; third row) each calculated over 10,000 data sets assuming independent sites, $k = 100$, and θ (eq. 45) with $s = 10,000$. Colors within each sub-table range from light yellow to dark red and scale between the minimal and the maximal absolute value to aid interpretation.

Mean deviation ψ						Mean deviation ρ										
100	0.	8.2×10^{-4}	8.69×10^{-4}	-4.6×10^{-4}	-3.68×10^{-3}	-3.199×10^{-3}	-1.855×10^{-3}	100	0.	-5.3×10^{-2}	-3.625	-3.333	3.69×10^{-1}	5.232	5.551	6.545
10	0.	1.657×10^{-3}	1.964×10^{-3}	1.93×10^{-4}	-1.776×10^{-3}	-1.367×10^{-3}	-8.17×10^{-4}	10	0.	-2.37×10^{-2}	-5.611×10^{-1}	-3.631×10^{-1}	-7.87×10^{-2}	1.231×10^{-1}	1.006×10^{-1}	1.193×10^{-1}
1	0.	3.35×10^{-4}	5.25×10^{-4}	3.59×10^{-4}	8.72×10^{-4}	8.58×10^{-4}	1.085×10^{-3}	1	0.	0.	-2.09×10^{-2}	-1.39×10^{-2}	-8.7×10^{-3}	-2.5×10^{-3}	-8.2×10^{-3}	-5.9×10^{-3}
0	0.	-8.2×10^{-5}	-2.46×10^{-4}	-2.51×10^{-4}	-6.8×10^{-4}	-8.66×10^{-4}	-6.37×10^{-4}	0	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	-1.8×10^{-3}
ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	
Mean absolute deviation ψ						Mean absolute deviation ρ										
100	0.	-1.312×10^{-3}	-2.411×10^{-3}	-1.844×10^{-3}	-2.598×10^{-3}	-2.183×10^{-3}	-1.591×10^{-3}	100	0.	-5.524×10^{-1}	-3.669	-3.737	-2.808×10^{-1}	1.827	3.124	4.393
10	0.	-2.417×10^{-3}	-2.674×10^{-3}	-2.555×10^{-3}	-2.37×10^{-3}	-1.805×10^{-3}	-1.187×10^{-3}	10	0.	-1.353×10^{-1}	-5.793×10^{-1}	-2.187×10^{-1}	-1.985×10^{-1}	-5.77×10^{-2}	-2.4×10^{-2}	1.69×10^{-2}
1	0.	-5.81×10^{-4}	-1.437×10^{-3}	-4.401×10^{-4}	-7.436×10^{-4}	-5.316×10^{-4}	-2.657×10^{-4}	1	0.	0.	-2.09×10^{-2}	-1.39×10^{-2}	-8.7×10^{-3}	-2.5×10^{-3}	-8.2×10^{-3}	-6.7×10^{-3}
0	0.	-1.24×10^{-4}	-7.8×10^{-4}	-3.173×10^{-4}	-6.072×10^{-4}	-5.778×10^{-4}	-3.067×10^{-4}	0	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	-1.8×10^{-3}
ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	
Mean squared error ψ						Mean squared error ρ										
100	0.	-1.94×10^{-4}	-7.673×10^{-5}	-4.336×10^{-4}	-6.426×10^{-5}	-5.795×10^{-5}	-2.885×10^{-5}	100	0.	-7.912	-3.216×10^2	-7.552×10^2	-6.735×10^1	7.574×10^2	1.389×10^3	3.317×10^3
10	0.	-3.309×10^{-5}	-6.956×10^{-5}	-5.697×10^{-5}	-4.438×10^{-5}	-4.461×10^{-5}	-1.461×10^{-5}	10	0.	-1.627×10^{-1}	-2.876	-2.108	-1.015	-2.465×10^{-1}	-7.18×10^{-2}	4.427×10^{-2}
1	0.	-1.029×10^{-5}	-3.401×10^{-5}	-1.006×10^{-4}	-1.603×10^{-4}	-1.158×10^{-4}	-2.871×10^{-5}	1	0.	0.	-2.19×10^{-2}	-1.47×10^{-2}	-8.7×10^{-3}	-2.5×10^{-3}	-8×10^{-3}	-1.09×10^{-2}
0	0.	-1.24×10^{-4}	-9.74×10^{-4}	-6.915×10^{-4}	-1.153×10^{-4}	-1.153×10^{-4}	-3.237×10^{-5}	0	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	-1.8×10^{-3}
ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	

Table S12 – Comparison of the (marginal) accuracy of $\hat{\psi}$ (left column) and $\hat{\rho}$ (right column) for the maximum likelihood-based estimate (i.e., the reference) and the L2-distance-based estimate when assuming independent sites. Each cell shows the difference of the absolute mean difference ($|MD_{MLE}| - |MD_{L2}|$; first row), the difference of the mean absolute difference ($MAD_{MLE} - MAD_{L2}$; third row) and the difference of the mean squared error ($MSE_{MLE} - MSE_{L2}$; third row) each calculated over 10,000 data sets assuming independent sites, $k = 100$, and θ (eq. 45) with $s = 10,000$. Colors within each sub-table range from light yellow to dark red and scale between the minimal and the maximal absolute value to aid interpretation.

Mean deviation ψ						Mean deviation ρ										
100	0.	-3.1×10^{-5}	2.45×10^{-4}	-1×10^{-6}	-8×10^{-5}	8×10^{-5}	1.14×10^{-4}	100	0.	-7.07×10^{-2}	-2.19×10^{-1}	-7.827×10^{-1}	-2.985×10^{-1}	-1.897×10^{-1}	-3.855×10^{-1}	-2.083×10^{-1}
10	0.	6.95×10^{-4}	1.698×10^{-3}	7.59×10^{-4}	2.34×10^{-4}	2.24×10^{-4}	2.61×10^{-4}	10	0.	-6.5×10^{-3}	-2.908×10^{-1}	-2.655×10^{-1}	-1.046×10^{-1}	-3.49×10^{-2}	-3.54×10^{-2}	-4.427×10^{-2}
1	0.	3.591×10^{-3}	7.75×10^{-4}	9.73×10^{-4}	2.308×10^{-3}	4.3×10^{-3}	2.438×10^{-3}	1	0.	0.	-1.865×10^{-1}	-1.61×10^{-2}	-1.39×10^{-2}	-9.1×10^{-3}	-1.03×10^{-2}	-9.1×10^{-3}
0	0.	-3.6×10^{-4}	-1.15×10^{-4}	-1.7×10^{-5}	-3.57×10^{-4}	-9.7×10^{-5}	1.4×10^{-4}	0	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	-6×10^{-4}
ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	
Mean absolute deviation ψ						Mean absolute deviation ρ										
100	0.	-3.21×10^{-4}	-6.21×10^{-4}	-8.47×10^{-4}	-1.45×10^{-3}	-1.462×10^{-3}	-1.13×10^{-3}	100	0.	-6.495×10^{-1}	-1.064	-1.025	-6.313×10^{-1}	-6.939×10^{-1}	-6.215×10^{-1}	-1.239×10^{-1}
10	0.	-2.444×10^{-3}	-1.656×10^{-3}	-1.857×10^{-3}	-1.56×10^{-3}	-1.3×10^{-3}	-8.95×10^{-4}	10	0.	-1.423×10^{-1}	-5.144×10^{-1}	-5.05×10^{-2}	-1.738×10^{-1}	-7.05×10^{-2}	-5.66×10^{-2}	-8.26×10^{-2}
1	0.	-3.465×10^{-3}	-1.639×10^{-3}	-5.071×10^{-3}	-8.96×10^{-3}	-9.492×10^{-3}	-4.87×10^{-3}	1	0.	0.	-1.867×10^{-1}	-1.81×10^{-2}	-1.39×10^{-2}	-9.1×10^{-3}	-1.03×10^{-2}	-1.29×10^{-2}
0	0.	-1.76×10^{-4}	-8.83×10^{-4}	-3.507×10^{-3}	-7.059×10^{-3}	-8.729×10^{-3}	-5.538×10^{-3}	0	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	-8×10^{-4}
ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	
Mean squared error ψ						Mean squared error ρ										
100	0.	-4.15×10^{-4}	-1.459×10^{-4}	-2.099×10^{-4}	-3.264×10^{-5}	-3.044×10^{-5}	-2.106×10^{-5}	100	0.	-9.463	-8.017×10^1	-1.524×10^2	-1.201×10^2	-1.278×10^2	-2.532×10^2	-3.915×10^1
10	0.	-3.274×10^{-5}	-3.908×10^{-5}	-4.055×10^{-5}	-2.686×10^{-5}	-1.884×10^{-5}	-1.039×10^{-5}	10	0.	-1.705×10^{-1}	-2.247	-8.005×10^{-1}	-7.872×10^{-1}	-6.107×10^{-1}	-8.216×10^{-1}	-2.714
1	0.	-7.933×10^{-5}	-4.135×10^{-5}	-1.220×10^{-4}	-2.188×10^{-4}	-2.197×10^{-4}	-6.98×10^{-5}	1	0.	0.	-2.497×10^{-1}	-2.19×10^{-2}	-1.39×10^{-2}	-9.1×10^{-3}	-1.03×10^{-2}	-1.85×10^{-2}
0	0.	-1.76×10^{-4}	-1.103×10^{-3}	-6.429×10^{-3}	-1.434×10^{-4}	-1.742×10^{-4}	-7.414×10^{-5}	0	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	-8×10^{-4}
ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75										

Mean deviation ψ						Mean deviation ρ									
100	0.	-7.104×10^{-3}	-4.435×10^{-2}	-5.599×10^{-2}	-5.365×10^{-2}	-4.04×10^{-2}	-5.625×10^{-2}	100	2×10^{-4}	-1.455×10^1	-1.532×10^2	-2.159×10^2	-2.167×10^2	-1.719×10^2	6.548×10^1
10	0.	-4.676×10^{-3}	-4.175×10^{-2}	-3.283×10^{-2}	-1.369×10^{-2}	3.921×10^{-3}	-2.135×10^{-2}	10	-3.2×10^{-3}	-6.417×10^{-1}	-1.25×10^1	-4.546×10^1	-7.281×10^1	-8.314×10^1	-1.309×10^1
1	0.	-1.734×10^{-3}	-1.64×10^{-2}	2.939×10^{-3}	1.397×10^{-2}	5.69×10^{-2}	2.731×10^{-3}	1	0.	-1.175×10^{-1}	-1.136	-4.147	-6.834	-9.952	-7.571×10^{-1}
0	0.	1.14×10^{-4}	2.138×10^{-2}	5.896×10^{-2}	8.471×10^{-2}	8.712×10^{-2}	1.423×10^{-2}	0	0.	-3.2×10^{-3}	-2.998×10^{-1}	-9.28×10^{-1}	-1.8	-2.185	-1.789×10^{-1}
ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9

Mean absolute deviation ψ						Mean absolute deviation ρ									
100	0.	-1.804×10^{-3}	-9.674×10^{-2}	-1.424×10^{-1}	-1.575×10^{-1}	-1.336×10^{-1}	-7.916×10^{-2}	100	3×10^{-3}	-2.104×10^{-1}	-4.002×10^1	-1.224×10^2	-1.418×10^2	-6.335×10^1	-7.009×10^1
10	0.	-1.507×10^{-2}	-1.01×10^{-1}	-1.434×10^{-1}	-1.539×10^{-1}	-1.371×10^{-1}	-5.207×10^{-2}	10	-1.12×10^{-2}	-8.42×10^{-2}	-2.421	-7.039	-9.535	-6.267	-3.542×10^1
1	0.	-9.932×10^{-3}	-7.733×10^{-2}	-1.244×10^{-1}	-1.382×10^{-1}	-1.047×10^{-1}	-2.857×10^{-2}	1	0.	-5.1×10^{-3}	-1.858×10^{-1}	-5.43×10^{-1}	-5.8×10^{-1}	-2.645×10^{-1}	-2.322
0	0.	-3.18×10^{-4}	-2.144×10^{-2}	-5.987×10^{-2}	-8.863×10^{-2}	-9.293×10^{-2}	-2.057×10^{-2}	0	0.	0.	-1×10^{-3}	-4.46×10^{-2}	-1.006×10^{-1}	-1.91×10^{-1}	-3.919×10^{-1}
ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9

Mean squared error ψ						Mean squared error ρ									
100	0.	-1.144×10^{-3}	-2.133×10^{-2}	-3.625×10^{-2}	-3.627×10^{-2}	-2.398×10^{-2}	-7.472×10^{-3}	100	-4.058×10^{-1}	-7.101×10^1	-1.355×10^2	-2.096×10^2	-2.266×10^2	-2.056×10^2	-2.273×10^1
10	0.	-7.316×10^{-2}	-2.092×10^{-2}	-3.297×10^{-2}	-3.295×10^{-2}	-2.933×10^{-2}	-5.476×10^{-3}	10	-4.86×10^{-2}	-2.757×10^1	-1.428×10^1	-2.029×10^1	-4.815×10^1	-6.248×10^1	-1.16×10^1
1	0.	-4.698×10^{-4}	-8.935×10^{-3}	-2.134×10^{-2}	-2.785×10^{-2}	-2.333×10^{-2}	-2.421×10^{-3}	1	0.	-3.277×10^{-1}	-1.014×10^1	-1.292×10^1	-7.836×10^1	-2.839×10^1	-2.058×10^2
0	0.	-7.58×10^{-4}	-2.1×10^{-2}	-1.094×10^{-1}	-2.187×10^{-1}	-2.459×10^{-1}	-2.193×10^{-3}	0	0.	-3.2×10^{-3}	-3.892×10^{-1}	-4.678	-3.102×10^1	-1.047×10^2	-4.275×10^1
ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9

Table S14 – Comparison of the (marginal) accuracy of $\hat{\psi}$ (left column) and $\hat{\rho}$ (right column) for the maximum likelihood estimate based on the full SFS (i.e., the reference) and the lumped SFS where the $i = 15$ entry in the SFS contains the aggregate of the higher frequency classes when assuming independent sites.. Each cell shows the difference of the absolute mean difference ($|MD_{i=0}| - |MD_{i=15}|$; first row), the difference of the mean absolute difference ($MAD_{i=0} - MAD_{i=15}$; third row) and the difference of the mean squared error ($MSE_{i=0} - MSE_{i=15}$; third row) each calculated over 10,000 data sets assuming independent sites, $k = 100$, and θ (eq. 45) with $s = 10,000$. Colors within each sub-table range from light yellow to dark red and scale between the minimal and the maximal absolute value to aid interpretation.

Mean deviation ψ						Mean deviation ρ									
100	0.	-8.9×10^{-5}	-7.793×10^{-3}	-1.807×10^{-2}	-4.014×10^{-2}	-8.249×10^{-2}	-7.883×10^{-3}	100	8×10^{-4}	1.96×10^{-1}	-1.899×10^1	-8.785×10^1	-9.507×10^1	-2.532	-3.133×10^1
10	0.	-1.02×10^{-4}	-4.438×10^{-3}	-7.786×10^{-3}	-8.974×10^{-3}	-3.399×10^{-2}	1.876×10^{-2}	10	2×10^{-4}	7×10^{-3}	-5.581×10^{-1}	-3.813	-6.43	-1.991	-3.359×10^1
1	0.	1.01×10^{-4}	1.903×10^{-3}	3.985×10^{-3}	2.064×10^{-2}	7.852×10^{-2}	2.682×10^{-2}	1	0.	-5.1×10^{-3}	-1.208×10^{-1}	-3.394×10^{-1}	-5.264×10^{-1}	-2.145×10^{-1}	-2.223
0	0.	-2.1×10^{-5}	5.1×10^{-5}	5.61×10^{-5}	1.49×10^{-2}	2.39×10^{-3}	2.098×10^{-2}	0	0.	0.	-1×10^{-3}	-4.46×10^{-2}	-1.006×10^{-1}	-1.91×10^{-1}	-3.919×10^{-1}
ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9

Mean absolute deviation ψ						Mean absolute deviation ρ									
100	0.	-1.27×10^{-4}	-2.519×10^{-3}	-7.137×10^{-3}	-1.014×10^{-1}	-9.353×10^{-2}	-4.608×10^{-2}	100	3×10^{-3}	-2.104×10^{-1}	-4.002×10^1	-1.224×10^2	-1.418×10^2	-6.335×10^1	-7.009×10^1
10	0.	-3.18×10^{-4}	-1.939×10^{-2}	-5.674×10^{-2}	-6.939×10^{-2}	-6.557×10^{-2}	-4.57×10^{-2}	10	-1.12×10^{-2}	-8.42×10^{-2}	-2.421	-7.039	-9.535	-6.267	-3.542×10^1
1	0.	-1.25×10^{-4}	-9.675×10^{-3}	-3.673×10^{-2}	-3.444×10^{-2}	-2.095×10^{-2}	-3.629×10^{-2}	1	0.	-5.1×10^{-3}	-1.858×10^{-1}	-5.43×10^{-1}	-5.8×10^{-1}	-2.645×10^{-1}	-2.322
0	0.	-5.5×10^{-5}	-8.63×10^{-4}	-8.544×10^{-4}	-2.117×10^{-2}	-9.636×10^{-3}	-2.6×10^{-2}	0	0.	0.	-1×10^{-3}	-4.46×10^{-2}	-1.006×10^{-1}	-1.91×10^{-1}	-3.919×10^{-1}
ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9

Mean squared error ψ						Mean squared error ρ									
100	0.	-1.81×10^{-4}	-1.845×10^{-3}	-1.068×10^{-2}	-1.907×10^{-2}	-1.607×10^{-2}	-4.656×10^{-3}	100	8×10^{-4}	-1.3×10^1	-9.289×10^1	-7.059×10^1	-1.926×10^2	-4.002×10^2	-5.47×10^1
10	0.	-3.74×10^{-4}	-1.079×10^{-3}	-5.946×10^{-3}	-1.02×10^{-2}	-1.01×10^{-2}	-6.738×10^{-3}	10	-1.1×10^{-2}	-3.286×10^1	-2.313×10^1	-2.029×10^1	-7.475×10^1	-8.405×10^1	-2.005×10^2
1	0.	-2.13×10^{-4}	-6.9×10^{-4}	-3.929×10^{-3}	-3.339×10^{-3}	-1.511×10^{-2}	-5.75×10^{-3}	1	0.	-5.1×10^{-3}	-1.952×10^{-1}	-9.908×10^{-1}	-1.99	-9.893×10^{-1}	-1.277×10^2
0	0.	-5.5×10^{-7}	-1.569×10^{-5}	-7.567×10^{-4}	-2.463×10^{-3}	-5.216×10^{-4}	-4.653×10^{-3}	0	0.	0.	-1×10^{-3}	-4.46×10^{-2}	-1.038×10^{-1}	-2.15×10^{-1}	-2.175
ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	ρ/ψ	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9