Supplementary material

Table S1. Statistical parameters RMSE, SD and Bias (in kg CO_2 m^{-2} yr^{-1}) for the different sampling scenarios (complete day or only daytime), sampling frequency (F.P.D. frequency per day; F.P.Y. frequency per year) and approach for estimating annual R_s flux (interpolation or modelling).

Description	Frequency		Interpolation			Modelling		
	F.P.D	F.P.Y	RMSE	SD	Bias	RMSE	SD	Bias
Complete day	1	4	0.542	0.540	-0.039	0.527	0.527	0.012
	2	4	0.371	0.369	-0.031	0.331	0.331	0.001
	4	4	0.358	0.357	-0.026	0.318	0.318	-0.004
	6	4	0.355	0.353	-0.029	0.318	0.318	0.006
	1	6	0.466	0.465	-0.039	0.455	0.455	-0.007
	2	6	0.277	0.275	-0.033	0.253	0.253	-0.013
	4	6	0.268	0.267	-0.028	0.237	0.237	-0.014
	6	6	0.261	0.259	-0.031	0.237	0.236	-0.015
	1	12	0.406	0.404	-0.040	0.377	0.377	-0.009
	2	12	0.200	0.197	-0.032	0.145	0.144	-0.010
	4	12	0.189	0.186	-0.032	0.133	0.132	-0.008
	6	12	0.188	0.185	-0.032	0.128	0.128	-0.008
	1	26	0.371	0.370	-0.028	0.359	0.358	-0.012
	2	26	0.145	0.141	-0.033	0.105	0.105	-0.012
	4	26	0.137	0.133	-0.032	0.096	0.096	-0.010
	6	26	0.134	0.130	-0.031	0.091	0.091	-0.009
	1	52	0.349	0.347	-0.030	0.343	0.342	-0.011
	2	52	0.089	0.082	-0.034	0.065	0.065	-0.009
	4	52	0.081	0.075	-0.032	0.054	0.053	-0.009
	6	52	0.079	0.072	-0.032	0.050	0.049	-0.009
Only day	1	4	0.534	0.521	0.118	0.536	0.513	0.156
	2	4	0.396	0.383	0.102	0.385	0.359	0.140
	4	4	0.376	0.361	0.106	0.365	0.333	0.149
	6	4	0.376	0.360	0.107	0.358	0.329	0.140
	1	6	0.465	0.449	0.119	0.463	0.441	0.140
	2	6	0.318	0.300	0.107	0.314	0.288	0.126
	4	6	0.296	0.276	0.106	0.292	0.262	0.130
	6	6	0.295	0.276	0.106	0.287	0.255	0.131
	1	12	0.403	0.387	0.112	0.389	0.365	0.136
	2	12	0.248	0.225	0.106	0.227	0.181	0.137
	4	12	0.226	0.198	0.108	0.196	0.142	0.135
	6	12	0.220	0.193	0.107	0.192	0.137	0.134
	1	26	0.368	0.353	0.102	0.367	0.339	0.141
	2	26	0.198	0.167	0.107	0.192	0.140	0.132
	4	26	0.167	0.130	0.105	0.163	0.098	0.130
	6	26	0.167	0.128	0.107	0.159	0.089	0.131
	1	52	0.351	0.333	0.112	0.354	0.327	0.135
	2	52	0.167	0.127	0.108	0.175	0.117	0.131
	4	52	0.136	0.084	0.107	0.147	0.066	0.131
	6	52	0.133	0.077	0.108	0.142	0.057	0.130
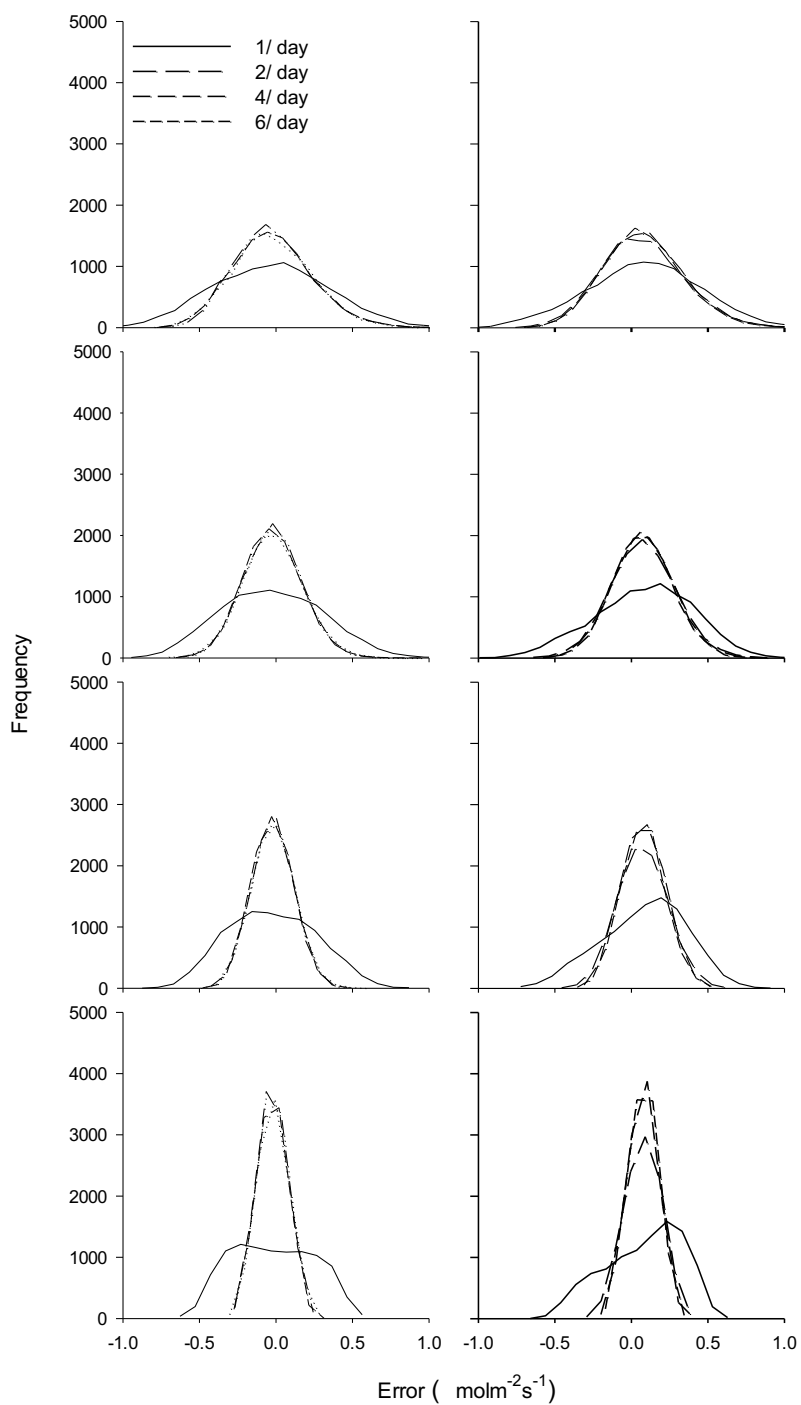
Figure S1. Histograms of the error (observed – predicted) in estimations of annual R_s using partial-data series of different sampling frequencies. Lines represent the frequencies of sampling in one day. Panels A-B are 4 measurements/year, C-D are 6/year, E-F are 12/year and G-H are 26/year. The left side panels show the day-night series and the right side panels show the daytime sampling types.