

Supplement of Hydrol. Earth Syst. Sci., 21, 4103–4114, 2017
<https://doi.org/10.5194/hess-21-4103-2017-supplement>
© Author(s) 2017. This work is distributed under
the Creative Commons Attribution 3.0 License.



Supplement of

Skill of a global forecasting system in seasonal ensemble streamflow prediction

Naze Candogan Yossef et al.

Correspondence to: Naze Candogan Yossef (ncandogan@hotmail.com)

The copyright of individual parts of the supplement might differ from the CC BY 3.0 License.

BS-theo-25	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	0.0945	0.0969	0.1322	0.1855	0.1838	0.2271
Feb	0.0536	0.2190	0.1510	0.1325	0.1921	0.2083
Mar	0.0617	0.1100	0.2171	0.1861	0.1798	0.1701
Apr	0.0961	0.0904	0.1496	0.1430	0.1972	0.1602
May	0.1143	0.0959	0.1039	0.1981	0.1548	0.1938
Jun	0.0964	0.0576	0.1562	0.1559	0.2263	0.2143
Jul	0.0620	0.0983	0.0848	0.1281	0.1592	0.1479
Aug	0.0094	0.0887	0.1047	0.1534	0.1857	0.2242
Sep	0.0000	0.0218	0.0821	0.0769	0.1187	0.1603
Oct	0.0377	0.0306	0.0730	0.0953	0.0807	0.1033
Nov	0.0835	0.1353	0.1176	0.1220	0.1565	0.1628
Dec	0.0204	0.0540	0.1675	0.1468	0.1344	0.1725
BSS-theo-75	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	0.1339	0.1223	0.1562	0.2249	0.2040	0.2431
Feb	0.0425	0.1215	0.1884	0.1872	0.2277	0.2169
Mar	0.1198	0.1237	0.1424	0.1835	0.1912	0.1753
Apr	0.0510	0.1256	0.1641	0.1609	0.1972	0.1795
May	0.1006	0.1521	0.1603	0.1841	0.1499	0.1736
Jun	0.1278	0.1229	0.1234	0.1675	0.1513	0.1777
Jul	0.0523	0.1399	0.1548	0.1333	0.1725	0.1926
Aug	0.0179	0.0576	0.1410	0.1253	0.1837	0.1529
Sep	0.0336	0.0132	0.0410	0.0994	0.1105	0.1157
Oct	0.0355	0.1017	0.0975	0.0981	0.1523	0.1614
Nov	0.0667	0.0758	0.1499	0.1868	0.1507	0.1893
Dec	0.0388	0.1634	0.2281	0.2716	0.2788	0.2300
BS-act-25	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	0.2820	0.2500	0.2480	0.2330	0.3060	0.3310
Feb	0.1850	0.2550	0.2330	0.2140	0.2110	0.2710
Mar	0.2190	0.2420	0.2780	0.2020	0.2210	0.1920
Apr	0.3020	0.2120	0.2370	0.1980	0.2500	0.2010
May	0.3020	0.2600	0.1950	0.2360	0.2280	0.2660
Jun	0.3150	0.2700	0.2170	0.2590	0.2510	0.2450
Jul	0.3590	0.3170	0.2360	0.2740	0.2380	0.2800
Aug	0.2760	0.3010	0.2440	0.2690	0.2890	0.2670
Sep	0.2670	0.2040	0.2580	0.2650	0.2760	0.2820
Oct	0.3040	0.2180	0.2730	0.3380	0.2810	0.3280
Nov	0.3440	0.2630	0.2450	0.2800	0.2780	0.2540
Dec	0.3290	0.2660	0.3010	0.2860	0.3040	0.3540
BS-act-75	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	0.2975	0.2727	0.2753	0.2562	0.2793	0.3121
Feb	0.3121	0.2427	0.2573	0.2750	0.2841	0.2921
Mar	0.2895	0.2397	0.2697	0.2713	0.2163	0.2066
Apr	0.3479	0.2650	0.2551	0.2700	0.2348	0.2422
May	0.3733	0.2733	0.2512	0.2249	0.2468	0.2425
Jun	0.3036	0.2380	0.2689	0.2281	0.2360	0.2444
Jul	0.3251	0.3096	0.2639	0.2424	0.2270	0.2898
Aug	0.1391	0.1909	0.2138	0.2284	0.2444	0.2256
Sep	0.1003	0.1344	0.1623	0.2146	0.2196	0.2127
Oct	0.1689	0.1986	0.1642	0.1890	0.2190	0.2099
Nov	0.2000	0.1970	0.2165	0.2898	0.2901	0.2680
Dec	0.3540	0.2240	0.2463	0.2898	0.3333	0.3331
BS-A/T-25	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	33.51	38.76	53.32	79.62	60.07	68.62
Feb	28.96	85.89	64.82	61.92	91.03	76.87
Mar	28.18	45.46	78.09	92.13	81.37	88.61
Apr	31.84	42.62	63.13	72.21	78.88	79.68
May	37.86	36.87	53.26	83.92	67.90	72.85
Jun	30.61	21.32	71.98	60.20	90.15	87.48
Jul	17.27	31.02	35.95	46.75	66.90	52.82
Aug	3.39	29.47	42.90	57.04	64.25	83.99
Sep	0.00	10.67	31.82	29.00	43.02	56.85
Oct	12.41	14.03	26.74	28.20	28.72	31.50
Nov	24.26	51.43	48.01	43.59	56.29	64.10
Dec	6.20	20.30	55.65	51.34	44.22	48.72
BS-A/T-75	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	45.00	44.83	56.73	87.76	73.06	77.90
Feb	13.61	50.06	73.20	68.08	80.14	74.24
Mar	41.39	51.61	52.81	67.65	88.41	84.83
Apr	14.65	47.40	64.36	59.59	83.98	74.12
May	26.94	55.65	63.82	81.88	60.71	71.56
Jun	42.11	51.62	45.90	73.43	64.13	72.72
Jul	16.10	45.20	58.66	55.00	75.97	66.47
Aug	12.87	30.16	65.98	54.89	75.20	67.77
Sep	33.52	9.84	25.30	46.34	50.31	54.40
Oct	21.04	51.18	59.40	51.90	69.56	76.90
Nov	33.33	38.46	69.21	64.45	51.95	70.61
Dec	10.97	72.94	92.62	93.73	83.64	69.07

Table S1: BS and BSS for the ECMWF S3 re-forecasts in the Amazon basin

BS-theo-25	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6		BSSS-theo-25	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	0.1180	0.1000	0.2140	0.2200	0.2300	0.2180		Jan	-1.4481	0.0000	-0.4459	-0.1702	-0.1330	-0.0283
Feb	0.0294	0.1520	0.1980	0.2590	0.1920	0.2330		Feb	0.1901	-0.1692	-0.1579	-0.3704	0.0052	-0.1650
Mar	0.0763	0.1980	0.2180	0.2060	0.2310	0.2310		Mar	0.2446	-0.2941	-0.1295	-0.1196	-0.1436	-0.1268
Apr	0.0744	0.0755	0.1620	0.1700	0.2140	0.2130		Apr	-0.6352	0.4683	0.0122	0.0341	-0.0594	-0.0545
May	0.0449	0.1500	0.1010	0.1800	0.1760	0.2040		May	-0.0022	-0.7647	0.3221	-0.0714	-0.0057	-0.0303
Jun	0.1140	0.1310	0.2480	0.2110	0.2270	0.2190		Jun	-0.9487	0.2384	-0.3478	-0.0821	-0.1350	-0.0950
Jul	0.1350	0.1550	0.1070	0.2200	0.2000	0.2290		Jul	-0.5625	-0.2302	0.4456	-0.1055	0.0099	-0.0362
Aug	0.0405	0.1040	0.1260	0.0926	0.1410	0.1560		Aug	-0.0305	-0.2855	-0.0080	0.3241	0.1076	0.1034
Sep	0.0570	0.0978	0.1200	0.1730	0.1380	0.2230		Sep	-0.1377	0.1782	0.1111	-0.0812	0.2995	-0.0825
Oct	0.0650	0.2090	0.2290	0.1870	0.2700	0.2220		Oct	0.1144	-0.1484	-0.1684	0.1053	-0.2796	-0.0521
Nov	0.0444	0.1860	0.1550	0.2430	0.1710	0.2120		Nov	0.1913	-0.3286	0.0663	-0.2462	0.1493	-0.0242
Dec	0.0725	0.1480	0.1760	0.1870	0.1740	0.1550		Dec	0.2464	-0.2870	-0.0732	0.0209	0.1168	0.2132
BS-theo-75	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6		BSS-theo-75	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	0.0871	0.1170	0.1800	0.2040	0.1830	0.2100		Jan	-0.8184	0.0085	-0.0909	-0.1724	0.0054	-0.1538
Feb	0.1130	0.1850	0.1990	0.2140	0.2000	0.1810		Feb	-0.7767	-0.6667	-0.4962	-0.3806	-0.1765	-0.0343
Mar	0.1180	0.1390	0.2130	0.2110	0.2460	0.2830		Mar	-0.9187	0.1090	-0.3148	-0.1405	-0.2118	-0.3738
Apr	0.1940	0.1270	0.2310	0.1490	0.2050	0.2430		Apr	-0.9836	0.2160	-0.2762	0.0449	-0.2275	-0.2857
May	0.1300	0.2550	0.1590	0.1670	0.1650	0.1780		May	-1.6263	-0.9173	0.1405	0.0670	0.0000	0.0326
Jun	0.1610	0.1320	0.2160	0.1660	0.1920	0.1680		Jun	-2.2329	-0.0560	-0.3252	0.1309	0.0154	0.0667
Jul	0.0361	0.1120	0.1470	0.2060	0.1710	0.1570		Jul	0.3111	0.0894	0.1695	-0.1196	0.1140	0.2189
Aug	0.0289	0.1020	0.1320	0.1110	0.1770	0.1380		Aug	0.4939	-0.0472	0.0149	0.3019	0.0684	0.2698
Sep	0.0281	0.0708	0.0912	0.1380	0.1500	0.1620		Sep	-0.0808	0.3843	0.3577	0.1636	0.1620	0.0899
Oct	0.0579	0.0603	0.0697	0.1310	0.1560	0.1270		Oct	-1.5619	-0.1024	0.4143	0.0296	0.0659	0.2825
Nov	0.0061	0.0727	0.0901	0.1050	0.1190	0.1570		Nov	0.7270	0.0558	0.1657	0.2500	0.2171	0.0655
Dec	0.0460	0.1570	0.1490	0.1460	0.1470	0.1440		Dec	0.3285	-0.5747	-0.3423	-0.1145	-0.0280	0.1056
BS-act-25	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6		BSS-act-25	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	0.6570	0.6490	0.6750	0.6120	0.6100	0.5840		Jan	0.0492	-0.0674	-0.1269	-0.0268	-0.0739	-0.0121
Feb	0.6660	0.6910	0.6340	0.6130	0.6160	0.5870		Feb	0.0826	-0.0848	-0.1382	-0.0698	-0.1180	0.0200
Mar	0.6160	0.6370	0.5990	0.6600	0.6410	0.6230		Mar	0.1238	0.0275	0.0952	-0.1765	-0.1805	-0.1601
Apr	0.6740	0.6390	0.5940	0.5820	0.6750	0.5920		Apr	0.0426	-0.0510	-0.0224	0.0085	-0.2273	0.0017
May	0.7120	0.6890	0.5740	0.6060	0.5700	0.5960		May	0.0193	-0.0439	0.0651	-0.0050	-0.0215	-0.1352
Jun	0.8050	0.6700	0.6180	0.6050	0.5630	0.5160		Jun	-0.0938	-0.0652	0.0112	-0.0220	0.0053	0.1179
Jul	0.8560	0.7010	0.6100	0.6080	0.5450	0.5140		Jul	-0.2073	-0.0868	-0.0099	0.0065	0.0652	0.0838
Aug	0.7740	0.7400	0.6530	0.5830	0.6020	0.5440		Aug	-0.1089	-0.0996	-0.0415	0.0411	-0.0326	0.0198
Sep	0.6990	0.7280	0.6230	0.6150	0.6110	0.6040		Sep	0.0224	-0.0882	-0.0081	-0.0233	-0.0645	-0.1269
Oct	0.7200	0.5910	0.6110	0.6110	0.6400	0.6280		Oct	-0.1285	0.0880	-0.0589	-0.0498	-0.1130	-0.1115
Nov	0.7350	0.6830	0.5970	0.5520	0.6130	0.5700		Nov	-0.1520	-0.1498	-0.0136	0.0995	-0.0355	0.0206
Dec	0.7090	0.6760	0.6250	0.6170	0.5500	0.5910		Dec	-0.0858	-0.1477	-0.1161	-0.0565	0.0998	0.0248
BS-act-75	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6		BSS-act-75	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	0.7660	0.6910	0.5960	0.6020	0.5620	0.5640		Jan	-0.0713	-0.0267	0.0132	-0.0101	-0.0237	-0.0311
Feb	0.8370	0.6820	0.6000	0.5400	0.5330	0.5260		Feb	-0.1403	-0.1180	-0.0508	0.0510	0.0566	0.1174
Mar	0.8390	0.6750	0.6130	0.5340	0.5060	0.5050		Mar	-0.1800	-0.1538	-0.0569	0.0648	0.1650	0.1293
Apr	0.7700	0.6790	0.6220	0.5800	0.5470	0.4780		Apr	-0.1702	-0.1727	-0.0596	0.0429	0.0974	0.1898
May	0.7910	0.5460	0.5960	0.5960	0.5590	0.5640		May	-0.3430	-0.0361	-0.0329	-0.0102	0.1320	0.1790
Jun	0.8150	0.6780	0.5190	0.5230	0.5770	0.5560		Jun	-0.0954	-0.2486	0.0716	0.1121	-0.0472	0.0989
Jul	0.7630	0.7180	0.6800	0.5760	0.5280	0.5520		Jul	0.0283	-0.1115	-0.2364	0.0378	0.0704	0.0450
Aug	0.7020	0.7390	0.6890	0.6560	0.5650	0.5320		Aug	0.0462	-0.1310	-0.1314	-0.1884	-0.0386	0.0764
Sep	0.6520	0.7130	0.6610	0.6890	0.6600	0.5870		Sep	0.1117	-0.1354	-0.1241	-0.1718	-0.2336	-0.0408
Oct	0.6640	0.6420	0.6940	0.6710	0.6830	0.6300		Oct	0.0816	0.0258	-0.1490	-0.1315	-0.2509	-0.1624
Nov	0.7030	0.6420	0.6540	0.6870	0.6760	0.5930		Nov	0.0343	0.0346	-0.0531	-0.1906	-0.2246	-0.0665
Dec	0.7790	0.6240	0.6400	0.6120	0.5900	0.5930		Dec	-0.1081	0.0560	-0.0458	-0.0552	-0.0369	-0.0570
BS-A/T-25	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6		BS-A/T-75	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	17.96	15.41	31.70	35.95	37.70	37.33		Jan	11.37	16.93	30.20	33.89	32.56	37.23
Feb	4.41	22.00	31.23	42.25	31.17	39.69		Feb	13.50	27.13	33.17	39.63	37.52	34.41
Mar	12.39	31.08	36.39	31.21	36.04	37.08		Mar	14.06	20.59	34.75	39.51	48.62	56.04
Apr	11.04	11.82	27.27	29.21	31.70	35.98		Apr	25.19	18.70	37.14	25.69	37.48	50.84
May	6.31	21.77	17.60	29.70	30.88	34.23		May	16.43	46.70	26.68	28.02	29.52	31.56
Jun	14.16	19.55	40.13	34.88	40.32	42.44		Jun	19.75	19.47	41.62	31.74	33.28	30.22
Jul	15.77	22.11	17.54	36.18	36.70	44.55		Jul	4.73	15.60	21.62	35.76	32.39	28.44
Aug	5.23	14.05	19.30	15.88	23.42	28.68		Aug	4.12	13.80	19.16	16.92	31.33	25.94
Sep	8.15	13.43	19.26	28.13	22.59	36.92		Sep	4.31	9.93	13.80	20.03	22.73	27.60
Oct	9.03	35.36	37.48	30.61	42.19	35.35		Oct	8.72	9.39	10.04	19.52	22.84	20.16
Nov	6.04	27.23	25.96	44.02	27.90	37.19		Nov	0.86	11.32	13.78	15.28	17.60	26.48
Dec	10.23	21.89	28.16	30.31	31.64	26.23		Dec	5.91	25.16	23.28	23.86	24.92	24.28

Table S2: BS and BSS for the ECMWF S3 re-forecasts in the Paraná basin

BS-theo-25	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	0.0567	0.0359	0.0105	0.0584	0.1310	0.1450
Feb	0.0530	0.0278	0.0142	0.0313	0.0886	0.1470
Mar	0.0284	0.0547	0.0912	0.0909	0.0949	0.1110
Apr	0.1250	0.1670	0.1940	0.1630	0.1920	0.2100
May	0.1800	0.2030	0.2150	0.2390	0.1790	0.2180
Jun	0.2410	0.2550	0.2390	0.2310	0.2360	0.2290
Jul	0.1710	0.2360	0.2540	0.2260	0.2200	0.1950
Aug	0.1220	0.1540	0.2090	0.2090	0.1950	0.2540
Sep	0.1290	0.1290	0.1790	0.1870	0.1940	0.2050
Oct	0.0813	0.1310	0.1600	0.1960	0.2040	0.2110
Nov	0.0846	0.0510	0.1350	0.1280	0.1590	0.1880
Dec	0.0501	0.0240	0.0394	0.1290	0.1280	0.1480
BS-theo-75	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	0.0678	0.0476	0.0456	0.0547	0.1270	0.1320
Feb	0.0522	0.0647	0.0675	0.0727	0.0955	0.1680
Mar	0.0829	0.1330	0.1010	0.1000	0.1180	0.0958
Apr	0.1870	0.2010	0.2690	0.2460	0.2390	0.2190
May	0.1910	0.2210	0.2040	0.2050	0.1960	0.2200
Jun	0.2740	0.2180	0.1950	0.1980	0.2170	0.2310
Jul	0.1830	0.2580	0.2260	0.2210	0.2510	0.2220
Aug	0.1690	0.1690	0.2070	0.2100	0.2030	0.2280
Sep	0.0978	0.1620	0.1840	0.1560	0.1560	0.1220
Oct	0.1040	0.1910	0.2000	0.2640	0.2360	0.2360
Nov	0.1330	0.0906	0.1130	0.1540	0.1700	0.1450
Dec	0.1610	0.0567	0.0493	0.1340	0.1930	0.1440
BS-act-25	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	0.6570	0.6490	0.6750	0.6120	0.6100	0.5840
Feb	0.6660	0.6910	0.6340	0.6130	0.6160	0.5870
Mar	0.6160	0.6370	0.5990	0.6600	0.6410	0.6230
Apr	0.6740	0.6390	0.5940	0.5820	0.6750	0.5920
May	0.7120	0.6890	0.5740	0.6060	0.5700	0.5960
Jun	0.8050	0.6700	0.6180	0.6050	0.5630	0.5160
Jul	0.8560	0.7010	0.6100	0.6080	0.5450	0.5140
Aug	0.7740	0.7400	0.6530	0.5830	0.6020	0.5440
Sep	0.6990	0.7280	0.6230	0.6150	0.6110	0.6040
Oct	0.7200	0.5910	0.6110	0.6110	0.6400	0.6280
Nov	0.7350	0.6830	0.5970	0.5520	0.6130	0.5700
Dec	0.7090	0.6760	0.6250	0.6170	0.5500	0.5910
BS-act-75	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	0.4230	0.4500	0.4680	0.5100	0.4880	0.5080
Feb	0.4170	0.4370	0.4590	0.4760	0.5150	0.5110
Mar	0.4370	0.4120	0.3910	0.3860	0.4460	0.5120
Apr	0.4710	0.3250	0.3790	0.3750	0.3960	0.4070
May	0.5470	0.4670	0.4240	0.4770	0.4980	0.4430
Jun	0.3900	0.4090	0.4900	0.4640	0.5490	0.5480
Jul	0.3800	0.4630	0.4330	0.5140	0.5200	0.5560
Aug	0.3860	0.4900	0.5090	0.4790	0.5250	0.4870
Sep	0.4230	0.4710	0.4540	0.5170	0.4820	0.5470
Oct	0.3330	0.4190	0.4720	0.5260	0.5400	0.5230
Nov	0.3910	0.4300	0.4600	0.4820	0.4950	0.5310
Dec	0.4170	0.4270	0.4790	0.4780	0.4940	0.5020
BS-A/T-25	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	13.40	7.98	2.24	11.45	26.84	28.54
Feb	12.71	6.36	3.09	6.58	17.20	28.77
Mar	6.50	13.28	23.32	23.55	21.28	21.68
Apr	26.54	51.38	51.19	43.47	48.48	51.60
May	32.91	43.47	50.71	50.10	35.94	49.21
Jun	61.79	62.35	48.78	49.78	42.99	41.79
Jul	45.00	50.97	58.66	43.97	42.31	35.07
Aug	31.61	31.43	41.06	43.63	37.14	52.16
Sep	30.50	27.39	39.43	36.17	40.25	37.48
Oct	24.41	31.26	33.90	37.26	37.78	40.34
Nov	21.64	11.86	29.35	26.56	32.12	35.40
Dec	12.01	5.62	8.23	26.99	25.91	29.48
BSS-theo-25	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	-544.1923	-10.5064	-0.4810	0.1911	-0.0155	-0.0902
Feb	-26.1795	-3.6880	-1.0610	-0.3973	-0.3758	-0.1136
Mar	0.3772	0.0666	-0.2095	-0.1639	-0.0846	-0.0571
Apr	0.0530	-0.0915	-0.4265	-0.1560	-0.2308	-0.4000
May	-0.3333	-0.1154	-0.2356	-0.3427	0.0000	-0.1474
Jun	-0.2888	-0.3421	-0.1327	-0.1214	-0.1185	-0.1393
Jul	-0.0556	-0.2356	-0.4033	-0.1832	-0.1957	-0.0428
Aug	0.1921	0.1809	-0.0609	0.0000	-0.2764	
Sep	0.1103	0.1042	-0.0655	-0.0275	0.0202	-0.0459
Oct	-0.0012	0.0224	-0.1189	-0.1879	-0.1271	-0.0821
Nov	-15.4591	0.4097	0.0217	0.1111	0.0914	-0.0053
Dec	-0.9494	0.0283	0.4573	0.0227	0.0376	0.1445
BSS-theo-75	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	-12.1141	-2.0127	-1.5909	0.0180	-0.1981	-0.1892
Feb	-0.9848	0.0167	0.0189	-0.1049	0.0545	-0.0980
Mar	-0.1776	-0.6259	-0.2347	-0.2107	-0.5226	-0.0597
Apr	-0.4275	-0.1618	-0.5824	-0.4819	-0.4663	-0.4408
May	-0.0214	-0.0625	-0.0625	-0.0963	0.0000	-0.1518
Jun	-0.8639	-0.1414	0.0051	-0.0051	-0.1186	-0.2554
Jul	-0.1159	-0.5542	-0.1832	-0.1510	-0.2938	-0.1684
Aug	-0.3520	0.0000	-0.1374	-0.1932	-0.0684	-0.1400
Sep	-0.0252	-0.0519	-0.0337	0.1333	0.1832	0.3807
Oct	0.2000	0.0354	-0.1050	-0.3822	-0.2620	-0.2826
Nov	-13.1791	0.0940	0.1871	-0.1938	-0.0559	0.1159
Dec	-25.5677	-2.3158	0.3679	-0.0152	-0.4621	0.0069
BSS-act-25	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	0.0492	-0.0674	-0.1269	-0.0268	-0.0739	-0.0121
Feb	0.0826	-0.0848	-0.1382	-0.0698	-0.1180	0.0200
Mar	0.1238	0.0275	0.0952	-0.1765	-0.1805	-0.1601
Apr	0.0426	-0.0510	-0.0224	0.0085	-0.2273	0.0017
May	0.0193	-0.0439	0.0651	-0.0050	-0.0215	-0.1352
Jun	-0.0938	-0.0652	0.0112	-0.0220	0.0053	0.1179
Jul	-0.2073	-0.0868	-0.0099	0.0065	0.0652	0.0838
Aug	-0.1089	-0.0996	-0.0415	0.0411	-0.0326	0.0198
Sep	0.0224	-0.0882	-0.0081	-0.0233	-0.0645	-0.1269
Oct	-0.1285	0.0880	-0.0589	-0.0498	-0.1130	-0.1115
Nov	-0.1520	-0.1498	-0.0136	0.0995	-0.0355	0.0206
Dec	-0.0858	-0.1477	-0.1161	-0.0565	0.0998	0.0248
BSS-act-75	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	0.1540	0.0405	0.0168	-0.0759	-0.0893	-0.1239
Feb	0.1627	0.1207	0.0255	-0.1096	-0.0981	-0.1483
Mar	0.0622	0.0885	0.1803	0.0721	-0.1320	-0.2580
Apr	-0.2395	0.0972	-0.0954	0.0458	-0.1250	-0.1530
May	-0.2993	-0.1588	-0.0192	-0.1955	-0.1829	-0.0911
Jun	0.0347	0.0192	-0.1395	-0.0175	-0.2013	-0.2598
Jul	0.1593	-0.1077	-0.0261	-0.1981	-0.2264	0.3301
Aug	-0.0266	-0.1086	-0.1236	-0.1244	-0.1364	-0.0703
Sep	0.0231	-0.0903	-0.0111	-0.1804	-0.1080	-0.2048
Oct	0.2274	0.0346	-0.0306	-0.1510	-0.2981	-0.3241
Nov	0.1888	0.0205	-0.0407	-0.1055	-0.0903	-0.2263
Dec	0.1090	0.0677	-0.0105	-0.0670	-0.0786	-0.0985
BS-A/T-25	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	8.46	6.05	6.60	8.66	21.27	22.37
Feb	6.78	8.36	8.99	10.98	15.84	29.22
Mar	10.97	19.70	16.24	15.80	20.07	17.51
Apr	96.89	109.84	124.54	124.24	120.10	119.02
May	28.01	35.25	31.88	42.89	36.16	41.04
Jun	36.10	33.96	33.45	37.71	44.83	40.96
Jul	25.10	44.56	33.78	34.91	49.60	45.49
Aug	22.50	32.07	34.79	34.77	33.67	41.01
Sep	13.89	26.82	28.26	25.79	27.76	23.64
Oct	14.77	30.46	30.58	45.60	43.78	43.30
Nov	15.45	13.98	18.31	26.60	28.91	28.16
Dec	18.01	7.58	7.74	22.08	32.88	27.38

Table S3: BS and BSS for the ECMWF S3 re-forecasts in the Brahmaputra basin

BS-theo-25	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	0.0526	0.0932	0.0701	0.0852	0.0855	0.1720
Feb	0.0393	0.0876	0.0912	0.1150	0.1030	0.0647
Mar	0.0854	0.1060	0.1130	0.1260	0.1290	0.1700
Apr	0.0678	0.0997	0.0909	0.1120	0.1760	0.1650
May	0.1590	0.1900	0.1660	0.2010	0.1870	0.2030
Jun	0.2260	0.1770	0.1730	0.1940	0.1850	0.2000
Jul	0.1930	0.2040	0.1740	0.2310	0.2040	0.1810
Aug	0.0862	0.2370	0.2310	0.2260	0.2370	0.2980
Sep	0.0171	0.1430	0.2170	0.1820	0.1870	0.1980
Oct	0.0705	0.1150	0.1930	0.2170	0.1820	0.1620
Nov	0.0303	0.0639	0.1030	0.1630	0.2520	0.1950
Dec	0.0223	0.0477	0.0612	0.1360	0.1590	0.1720
BS-theo-75	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	0.0909	0.0855	0.1070	0.1010	0.1460	0.1590
Feb	0.0376	0.0763	0.1180	0.1530	0.1240	0.1480
Mar	0.0424	0.1470	0.1180	0.1830	0.1990	0.1970
Apr	0.0234	0.1200	0.1040	0.1200	0.1410	0.1510
May	0.1170	0.1210	0.1750	0.1610	0.1630	0.1530
Jun	0.1650	0.1620	0.2100	0.1870	0.1630	0.1820
Jul	0.1420	0.1760	0.1980	0.2040	0.2210	0.1970
Aug	0.1860	0.1740	0.1640	0.2040	0.1930	0.1650
Sep	0.1260	0.1690	0.2190	0.1830	0.2210	0.1680
Oct	0.0802	0.1170	0.1890	0.1610	0.2030	0.2070
Nov	0.0623	0.1530	0.1650	0.1800	0.1830	0.2120
Dec	0.1000	0.0534	0.1240	0.1340	0.1230	0.1690
BS-act-25	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	0.7250	0.7610	0.7570	0.7280	0.6470	0.6260
Feb	0.6600	0.6790	0.7240	0.6850	0.6980	0.6790
Mar	0.6340	0.6260	0.6440	0.6590	0.6680	0.7090
Apr	0.6280	0.6600	0.6240	0.6550	0.6650	0.6730
May	0.6220	0.6170	0.6420	0.5830	0.6690	0.6790
Jun	0.6350	0.5680	0.6790	0.7120	0.5420	0.6150
Jul	0.6680	0.5280	0.5110	0.6280	0.6800	0.6480
Aug	0.6230	0.5500	0.5850	0.5860	0.6590	0.6830
Sep	0.7290	0.6310	0.5770	0.5790	0.5720	0.6800
Oct	0.8310	0.6750	0.6200	0.5950	0.5730	0.5040
Nov	0.7180	0.7460	0.6630	0.6080	0.5820	0.5980
Dec	0.7340	0.7290	0.7490	0.6660	0.6410	0.5570
BS-act-75	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	0.7700	0.7310	0.6710	0.5970	0.5910	0.5600
Feb	0.6990	0.7130	0.6410	0.6200	0.6100	0.6280
Mar	0.7270	0.6710	0.6760	0.5810	0.5780	0.6260
Apr	0.7510	0.6470	0.6280	0.5560	0.5800	0.6220
May	0.7410	0.6420	0.6290	0.5970	0.5510	0.5480
Jun	0.5900	0.5620	0.6040	0.5380	0.6900	0.6420
Jul	0.6930	0.7090	0.6400	0.5610	0.5060	0.5640
Aug	0.8220	0.6220	0.6070	0.5070	0.5690	0.4920
Sep	0.8290	0.6410	0.5470	0.6200	0.5180	0.5440
Oct	0.8010	0.6500	0.6010	0.5490	0.5910	0.5160
Nov	0.7900	0.7100	0.6440	0.5310	0.5530	0.5940
Dec	0.8280	0.7380	0.6330	0.6130	0.5290	0.5390
BS-A/T-25	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	7.26	12.25	9.26	11.70	13.21	27.48
Feb	5.95	12.90	12.60	16.79	14.76	9.53
Mar	13.47	16.93	17.55	19.12	19.31	23.98
Apr	10.80	15.11	14.57	17.10	26.47	24.52
May	25.56	30.79	25.86	34.48	27.95	29.90
Jun	35.59	31.16	25.48	27.25	34.13	32.52
Jul	28.89	38.64	34.05	36.78	30.00	27.93
Aug	13.84	43.09	39.49	38.57	35.96	43.63
Sep	2.35	22.66	37.61	31.43	32.69	29.12
Oct	8.48	17.04	31.13	36.47	31.76	32.14
Nov	4.22	8.57	15.54	26.81	43.30	32.61
Dec	3.04	6.54	8.17	20.42	24.80	30.88
BSS-theo-25	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	0.3617	0.0431	-0.0204	0.1235	0.3214	-0.2836
Feb	0.2640	-0.2807	-0.1245	-0.2459	0.0190	0.5243
Mar	0.1627	0.2090	0.1374	0.1656	0.1569	0.0395
Apr	0.2125	-0.0767	0.2361	0.0427	-0.2662	-0.0313
May	-0.2326	-0.3669	-0.1528	-0.2331	-0.1761	-0.1154
Jun	-1.1121	-0.4274	-0.0949	-0.2763	-0.1709	-0.2579
Jul	0.0000	-0.1148	0.2055	-0.0794	0.0000	0.1298
Aug	0.4579	-0.0822	-0.0845	-0.0610	-0.1449	-0.5051
Sep	0.7578	0.1386	-0.1302	0.0900	0.0410	0.0050
Oct	-0.0714	0.0417	-0.1420	-0.5390	-0.1447	0.0182
Nov	0.3791	0.2338	0.0636	0.0181	-0.4651	-0.1337
Dec	0.2664	0.1343	0.2697	-0.1333	-0.0392	-0.0238
BSS-theo-75	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	0.0055	0.3571	-0.1823	0.3267	0.1043	0.0422
Feb	0.4069	-0.0612	0.1449	-0.0338	0.2530	0.2332
Mar	0.5081	0.0000	0.2761	0.0214	0.0829	0.0000
Apr	0.4834	0.0244	0.1938	0.1892	0.0784	0.0904
May	-0.2829	0.1418	-0.0938	0.0000	0.0632	0.0671
Jun	-0.3095	0.0795	-0.1538	-0.0219	0.1093	0.0471
Jul	-0.3028	-0.1139	0.0246	-0.0462	-0.0676	0.0390
Aug	-1.2545	0.0057	0.1368	-0.0462	0.0203	0.1750
Sep	-0.1455	-0.0305	-0.1587	0.0317	-0.1755	0.1429
Oct	0.5453	0.0859	-0.1962	0.1154	-0.0856	-0.0781
Nov	0.3250	-0.0552	0.1176	-0.0227	-0.0281	-0.1277
Dec	-0.2674	-0.4432	-0.2731	0.0429	0.1689	-0.0696
BSS-act-25	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	0.0435	-0.0242	-0.0783	-0.1629	-0.0572	-0.0868
Feb	0.0337	0.0382	-0.1020	-0.1211	-0.1653	-0.1431
Mar	0.0495	0.0501	0.0153	-0.0965	-0.1497	-0.2593
Apr	0.0218	0.0045	0.0370	-0.0031	-0.1310	-0.1869
May	0.0576	-0.0115	-0.0142	0.0395	-0.1301	-0.2715
Jun	0.0305	0.1139	-0.2039	-0.2297	0.0356	-0.1431
Jul	-0.0844	0.1316	0.1051	-0.1254	-0.2616	-0.1613
Aug	-0.0130	0.0401	-0.0503	-0.0335	-0.1789	-0.2004
Sep	-0.1373	-0.1664	-0.0685	0.0284	0.0087	-0.1467
Oct	-0.2440	-0.1421	-0.2062	0.0100	0.0402	0.1897
Nov	-0.0213	-0.1477	-0.1050	-0.1450	0.0119	-0.0017
Dec	0.0134	-0.0596	-0.1559	-0.0990	-0.0809	0.0732
BSS-act-75	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	-0.1920	-0.0830	0.0469	0.0913	0.0678	0.0378
Feb	-0.0770	-0.1228	-0.0372	0.0343	0.0333	-0.0537
Mar	-0.1431	-0.1373	-0.2093	0.0491	0.1094	0.0369
Apr	-0.1680	-0.0641	-0.0698	0.0496	0.0445	0.0189
May	-0.2412	-0.1031	-0.1113	-0.0119	0.0937	0.0821
Jun	-0.0034	0.0377	-0.0962	0.0578	-0.2321	-0.0223
Jul	0.1177	-0.1817	-0.1208	0.0344	0.1044	-0.0089
Aug	-0.2342	-0.1167	-0.0782	0.1105	0.0018	0.1151
Sep	-0.1113	-0.0339	-0.0148	-0.1923	0.0650	0.0000
Oct	-0.1476	0.0385	-0.0309	0.0300	-0.1067	0.0301
Nov	-0.1174	-0.0534	-0.0016	0.0038	-0.0184	-0.0919
Dec	-0.1421	-0.0380	0.0452	0.0362	0.0537	-0.0132
BS-A/T-25	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	11.81	11.70	15.95	16.92	24.70	28.39
Feb	5.38	10.70	18.41	24.68	20.33	23.57
Mar	5.83	21.91	17.46	31.50	34.43	31.47
Apr	3.12	18.55	16.56	21.58	24.31	24.28
May	15.79	18.85	27.82	26.97	29.58	27.92
Jun	27.97	28.83	34.77	34.76	23.62	28.35
Jul	20.49	24.82	30.94	36.36	43.68	34.93
Aug	22.63	27.97	27.02	40.24	33.92	33.54
Sep	15.20	26.37	40.04	29.52	42.66	30.88
Oct	10.01	18.00	31.45	29.33	34.35	40.12
Nov	7.89	21.55	25.62	33.90	33.09	35.69
Dec	12.08	7.24	19.59	21.86	23.25	31.35

Table S4: BS and BSS for the ECMWF S3 re-forecasts in the Yangtze basin

BS-theo-25	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	0.0283	0.0214	0.0375	0.0576	0.1500	0.1920
Feb	0.0618	0.1100	0.0857	0.0840	0.1110	0.1470
Mar	0.0660	0.0778	0.0715	0.0749	0.0855	0.0746
Apr	0.0897	0.0760	0.0836	0.0731	0.0864	0.0958
May	0.1340	0.1470	0.1620	0.1580	0.1560	0.1280
Jun	0.1520	0.1610	0.1780	0.1730	0.1740	0.1830
Jul	0.1000	0.1560	0.2030	0.1980	0.1900	0.1830
Aug	0.1040	0.1930	0.2010	0.2040	0.1990	0.2050
Sep	0.0650	0.1620	0.1950	0.1920	0.2030	0.1950
Oct	0.0461	0.1360	0.1800	0.1980	0.1970	0.1930
Nov	0.0484	0.0965	0.1620	0.1890	0.2000	0.2010
Dec	0.0059	0.0344	0.0902	0.1680	0.1970	0.2030

BSSS-theo-25	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	0.7470	0.1215	-0.0347	-0.2569	0.1800	0.1042
Feb	0.4644	-0.1000	-0.5519	-0.2857	-0.0541	-0.1020
Mar	0.0197	-0.1941	-0.2979	0.6956	-0.2632	-0.4343
Apr	-0.5162	-0.2355	-0.0873	-0.3817	-0.5625	-0.2630
May	0.0000	-0.0544	-0.0062	0.0759	0.1090	-0.2891
Jun	0.0526	-0.1925	-0.0674	0.3468	-0.2759	-0.1421
Jul	-0.2500	-0.1154	-0.0099	0.1717	0.0947	-0.0109
Aug	-0.4904	0.1088	-0.0249	0.0392	0.0503	-0.0341
Sep	-0.0600	0.0617	-0.0154	0.0260	-0.0197	-0.1641
Oct	-0.8937	0.1912	0.0667	-0.2727	-0.1878	-0.2124
Nov	0.2769	0.2580	0.1173	0.0899	-0.2550	-0.0647
Dec	0.9532	0.1599	0.0466	0.1429	0.0914	-0.1232

BS-theo-75	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	0.0135	0.0295	0.0543	0.0580	0.1070	0.1620
Feb	0.0709	0.1300	0.1470	0.1370	0.1430	0.1730
Mar	0.1260	0.1760	0.2000	0.1970	0.2080	0.1850
Apr	0.1450	0.1530	0.1800	0.1920	0.1910	0.2050
May	0.1670	0.1810	0.1780	0.1890	0.1910	0.1940
Jun	0.1150	0.1910	0.2080	0.2140	0.2000	0.2050
Jul	0.0939	0.1180	0.1520	0.1480	0.1550	0.1630
Aug	0.1050	0.1750	0.1810	0.1830	0.1810	0.1800
Sep	0.1060	0.1670	0.1860	0.1900	0.1910	0.1950
Oct	0.0683	0.1440	0.1710	0.1920	0.2000	0.1990
Nov	0.0753	0.1000	0.1360	0.1770	0.1930	0.2000
Dec	0.0350	0.0665	0.0698	0.1140	0.1450	0.1680

BS-act-25	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	0.7400	0.7430	0.7500	0.6710	0.5590	0.6830
Feb	0.7290	0.7150	0.7190	0.7130	0.6280	0.5670
Mar	0.6770	0.6600	0.6630	0.6320	0.6690	0.6370
Apr	0.6450	0.6150	0.6390	0.6220	0.6580	0.6200
May	0.6970	0.5430	0.5990	0.6010	0.6290	0.6290
Jun	0.6320	0.6740	0.5810	0.5820	0.5290	0.5580
Jul	0.6130	0.5710	0.5960	0.6100	0.6660	0.5610
Aug	0.5390	0.5080	0.5480	0.6170	0.6950	0.6750
Sep	0.5420	0.5820	0.5920	0.5990	0.6680	0.7240
Oct	0.6210	0.5340	0.6350	0.6390	0.6280	0.6640
Nov	0.7500	0.6350	0.5190	0.6150	0.6390	0.6630
Dec	0.7340	0.7500	0.6560	0.5560	0.6510	0.6640

BSS-act-25	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	0.0289	-0.0234	-0.0431	-0.0788	0.0428	-0.1518
Feb	-0.0429	-0.0317	-0.1062	-0.1228	-0.0363	0.0324
Mar	0.0203	0.0379	-0.0541	0.0186	-0.0437	-0.0307
Apr	0.0168	0.0821	0.0274	-0.0048	-0.0682	-0.0265
May	-0.0823	0.0843	0.0370	0.0050	-0.0431	-0.1374
Jun	0.0841	-0.1845	-0.0544	-0.0430	0.0131	0.0526
Jul	0.0569	0.0371	-0.0241	-0.0646	-0.1914	0.0018
Aug	0.1135	-0.0099	0.0552	-0.1511	-0.2478	-0.1989
Sep	0.2312	0.0718	-0.0225	-0.0971	-0.2748	-0.3482
Oct	0.0577	0.1387	-0.0708	-0.1036	-0.1275	-0.1773
Nov	0.0040	-0.0427	0.0019	-0.0904	-0.0047	-0.0851
Dec	0.0068	-0.0331	-0.1007	-0.0072	-0.0868	0.0178

BS-act-75	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	0.7940	0.7770	0.7990	0.6200	0.5620	0.4670
Feb	0.7810	0.7590	0.6560	0.7070	0.5690	0.5630
Mar	0.6670	0.5890	0.5990	0.6180	0.5830	0.5800
Apr	0.7290	0.5760	0.5890	0.5720	0.5510	0.5400
May	0.6570	0.6180	0.5740	0.5690	0.5830	0.5320
Jun	0.7250	0.6440	0.5950	0.5580	0.5270	0.5610
Jul	0.7200	0.6830	0.6260	0.5970	0.5280	0.4880
Aug	0.8220	0.6410	0.6410	0.5500	0.5150	0.4440
Sep	0.7580	0.6520	0.5450	0.5120	0.5540	0.4610
Oct	0.7530	0.6650	0.5550	0.5140	0.5250	0.4970
Nov	0.7790	0.6880	0.6360	0.5370	0.5070	0.4470
Dec	0.7940	0.7840	0.6360	0.5870	0.4810	0.4490

BS-A/T-25	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	3.82	2.88	5.00	8.58	26.83	28.11
Feb	8.48	15.38	11.92	11.78	17.68	25.93
Mar	9.75	11.79	10.78	11.85	12.78	11.71
Apr	13.91	12.36	13.08	11.75	13.13	15.45
May	19.23	27.07	27.05	26.29	24.80	20.35
Jun	24.05	23.89	30.64	29.73	32.89	32.80
Jul	16.31	27.32	34.06	32.46	28.53	32.62
Aug	19.29	37.99	36.68	33.06	28.63	30.37
Sep	11.99	27.84	32.94	32.05	30.39	26.93
Oct	7.42	25.47	28.35	30.99	31.37	29.07
Nov	6.45	15.20	31.21	30.73	31.30	30.32
Dec	0.80	4.59	13.75	30.22	30.26	30.57

BS-A/T-75	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	1.70	3.80	6.80	9.35	19.04	34.69
Feb	9.08	17.13	22.41	19.38	25.13	30.73
Mar	18.89	29.88	33.39	31.88	35.68	31.90
Apr	19.89	26.56	30.56	33.57	34.66	37.96
May	25.42	29.29	31.01	33.22	32.76	36.47
Jun	15.86	29.66	34.96	38.35	37.95	36.54
Jul	13.04	17.28	24.28	24.79	29.36	33.40
Aug	12.77	27.30	28.24	33.27	35.15	40.54
Sep	13.98	25.61	34.13	37.11	34.48	42.30
Oct	9.07	21.65	30.81	37.35	38.10	40.04
Nov	9.67	14.53	21.38	32.96	38.07	44.74
Dec	4.41	8.48	10.97	19.42	30.15	37.42

Table S5: BS and BSS for the ECMWF S3 re-forecasts in the Yellow River basin

BS-theo-25	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	0.0678	0.0493	0.0977	0.0875	0.1050	0.1930
Feb	0.0875	0.0829	0.1040	0.1030	0.1580	0.1740
Mar	0.0887	0.0732	0.0722	0.0727	0.1100	0.1690
Apr	0.1280	0.0785	0.0975	0.1400	0.0958	0.1130
May	0.1800	0.1360	0.1600	0.1740	0.1540	0.1860
Jun	0.1870	0.1980	0.1690	0.2070	0.1050	0.1840
Jul	0.0609	0.2010	0.2580	0.1690	0.1980	0.1860
Aug	0.1660	0.1310	0.1820	0.2110	0.1540	0.2180
Sep	0.0959	0.1860	0.1660	0.2090	0.2190	0.1910
Oct	0.1650	0.1870	0.2290	0.2130	0.2060	0.2220
Nov	0.2020	0.1770	0.1710	0.2290	0.2190	0.2140
Dec	0.1040	0.1020	0.1550	0.1520	0.2030	0.2040
BS-theo-75	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	0.0333	0.0348	0.1600	0.1420	0.1540	0.1540
Feb	0.0208	0.0124	0.0345	0.0932	0.1570	0.1400
Mar	0.0457	0.0681	0.0579	0.0735	0.0778	0.0838
Apr	0.1240	0.0928	0.0895	0.0683	0.0892	0.0664
May	0.0826	0.1360	0.1600	0.1940	0.1820	0.2280
Jun	0.1440	0.1720	0.1710	0.1550	0.1850	0.1740
Jul	0.1090	0.1240	0.2050	0.1810	0.1900	0.2360
Aug	0.1530	0.2010	0.1600	0.2080	0.1800	0.1980
Sep	0.1900	0.1840	0.2400	0.1890	0.2200	0.2070
Oct	0.1420	0.2080	0.1980	0.1820	0.1930	0.1900
Nov	0.0402	0.1950	0.1640	0.2070	0.1940	0.1780
Dec	0.0713	0.1390	0.2000	0.1590	0.1920	0.2070
BS-act-25	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	0.4680	0.4940	0.5180	0.5080	0.4130	0.4440
Feb	0.5010	0.5100	0.5210	0.5080	0.5560	0.4780
Mar	0.5160	0.4430	0.4210	0.4710	0.4830	0.5230
Apr	0.5670	0.3970	0.4360	0.4090	0.4120	0.4540
May	0.5770	0.4540	0.4360	0.4690	0.4660	0.4090
Jun	0.3960	0.4010	0.4270	0.4170	0.4370	0.4480
Jul	0.5250	0.4100	0.4010	0.3420	0.3640	0.3430
Aug	0.5200	0.4550	0.4210	0.3900	0.3200	0.3970
Sep	0.5230	0.4430	0.3930	0.3630	0.4040	0.2910
Oct	0.5560	0.4560	0.4080	0.3860	0.3600	0.3520
Nov	0.5020	0.5260	0.3920	0.3660	0.3860	0.3630
Dec	0.5130	0.5230	0.5100	0.4150	0.4180	0.3760
BS-act-75	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	0.3000	0.2640	0.3140	0.2390	0.2510	0.2450
Feb	0.3150	0.3090	0.2950	0.3160	0.3290	0.2870
Mar	0.3180	0.3310	0.3610	0.3150	0.3250	0.3060
Apr	0.3790	0.3170	0.3400	0.3530	0.2620	0.3200
May	0.3190	0.2630	0.2570	0.2880	0.2610	0.2500
Jun	0.2110	0.2510	0.2010	0.2160	0.1970	0.2410
Jul	0.1940	0.2210	0.2170	0.1810	0.2020	0.2260
Aug	0.2930	0.2070	0.2630	0.2870	0.1800	0.1920
Sep	0.3350	0.2210	0.2340	0.2500	0.2200	0.1950
Oct	0.1850	0.2260	0.2590	0.2240	0.2540	0.2390
Nov	0.2340	0.2430	0.2130	0.2260	0.2310	0.2210
Dec	0.2710	0.2660	0.2240	0.2320	0.2530	0.2610
BS-A/T-25	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	14.49	9.98	18.86	17.22	25.42	43.47
Feb	17.47	16.25	19.96	20.28	28.42	36.40
Mar	17.19	16.52	17.15	15.44	22.77	32.31
Apr	22.57	19.77	22.36	34.23	23.25	24.89
May	31.20	29.96	36.70	37.10	33.05	45.48
Jun	47.22	49.38	39.58	49.64	24.03	41.07
Jul	11.60	49.02	64.34	49.42	54.40	54.23
Aug	31.92	28.79	43.23	54.10	48.13	54.91
Sep	18.34	41.99	42.24	57.58	54.21	65.64
Oct	29.68	41.01	56.13	55.18	57.22	63.07
Nov	40.24	33.65	43.62	62.57	56.74	58.95
Dec	20.27	19.50	30.39	36.63	48.56	54.26
BSS-theo-25	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	-1.6077	-0.0883	-0.4326	0.1215	0.1102	-0.2452
Feb	-0.2982	0.1427	-0.0833	-0.0489	0.2020	0.0595
Mar	-0.5214	-0.2241	0.0177	-0.1082	-0.0185	0.1675
Apr	-0.5459	-0.0565	-0.5452	-0.6766	-0.2127	0.0738
May	-0.5000	-0.0462	-0.3913	-0.4032	-0.0845	-0.3577
Jun	-0.4841	-0.1061	0.1378	-0.0098	0.4670	0.0316
Jul	0.1577	-0.4255	-0.3651	0.1550	0.0481	0.1014
Aug	-0.4821	0.2012	-0.0520	-0.0990	0.2261	-0.0955
Sep	-1.6713	-0.6460	-0.2117	-0.2440	-0.1838	0.0052
Oct	0.1033	-0.0219	-0.1804	-0.0979	0.0000	-0.0829
Nov	-3.2797	-0.1132	0.0552	-0.1927	-0.1406	-0.0918
Dec	-2.1231	-0.6346	-0.0473	0.1508	-0.0973	-0.1027
BSS-theo-75	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	0.2165	0.2912	-0.1940	0.0000	-0.1493	0.0191
Feb	-7.6307	-1.3529	-1.2403	0.0624	-0.3193	-0.0606
Mar	0.1092	-0.8760	-0.5317	-0.6406	-0.1083	-0.3538
Apr	-1.4701	-0.6601	-0.7379	-0.2532	-0.8898	0.1669
May	0.4671	0.2093	0.0361	-0.2050	-0.1447	-0.3029
Jun	-0.9073	0.0115	0.0447	0.1667	0.0160	0.1429
Jul	-1.4661	-0.1071	-0.0963	0.0321	0.0206	-0.2041
Aug	-0.4571	-0.2968	0.1061	-0.0505	0.0323	-0.0154
Sep	-0.6814	-0.1018	-0.3559	0.0053	-0.1340	-0.0561
Oct	0.1744	0.0189	0.2048	0.1765	0.1187	0.0777
Nov	0.4470	-0.0209	0.1881	-0.0561	0.0000	0.0825
Dec	-2.6564	-0.2087	-0.1111	0.1762	0.0448	-0.0615
BSS-act-25	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	0.0106	-0.0444	-0.0860	-0.0431	0.1554	0.1120
Feb	0.0618	-0.0079	-0.0097	0.0662	-0.0091	0.1449
Mar	-0.1467	0.0574	0.1137	-0.0043	0.1089	0.0560
Apr	-0.3279	0.0317	-0.0660	0.0788	0.0615	0.0810
May	-0.2794	-0.0295	-0.0307	-0.1356	-0.1394	0.0619
Jun	0.1852	-0.0693	-0.1509	-0.1880	-0.2275	-0.2800
Jul	-0.1218	0.0049	-0.1457	-0.0029	-0.0866	-0.0208
Aug	-0.0078	-0.1490	-0.0712	-0.0627	0.0831	-0.1711
Sep	0.0132	0.0023	-0.0565	0.0242	-0.1348	0.1686
Oct	-0.0923	0.0420	0.0355	-0.0185	0.0955	0.1394
Nov	-0.0819	-0.2584	0.0485	0.0850	-0.0185	-0.0111
Dec	0.0375	-0.2335	-0.2143	0.0000	0.0369	0.0334
BSS-act-75	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	0.0291	0.0186	-0.1018	0.0440	0.0456	-0.0560
Feb	0.0426	0.0693	0.0605	-0.0194	-0.0281	0.0712
Mar	0.0507	0.0265	-0.0939	-0.0161	-0.0350	0.0377
Apr	-0.0587	0.0365	-0.0029	-0.0633	0.1988	-0.0356
May	-0.2510	0.0113	-0.0890	-0.2203	-0.1549	-0.1161
Jun	0.2570	-0.2067	0.0737	-0.0964	-0.0479	-0.1531
Jul	0.2451	-0.0780	0.1186	0.0905	-0.0688	-0.1531
Aug	0.0669	-0.0299	-0.2524	-0.4000	0.1133	0.0400
Sep	-0.1632	0.0349	-0.2000	-0.2376	-0.0891	0.0152
Oct	0.2259	0.1439	-0.1261	-0.0874	-0.1598	-0.1602
Nov	-0.1143	-0.0848	0.1198	-0.0415	-0.1214	-0.0524
Dec	-0.1483	-0.0598	-0.0090	0.0000	-0.1659	-0.2794
BS-A/T-25	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	11.10	13.18	50.96	59.41	61.35	62.86
Feb	6.60	4.01	11.69	29.49	47.72	48.78
Mar	14.37	20.57	16.04	23.33	23.94	27.39
Apr	32.72	29.27	26.32	19.35	34.05	20.75
May	25.89	51.71	62.26	67.36	69.73	91.20
Jun	68.25	68.53	85.07	71.76	93.91	72.20
Jul	56.19	56.11	94.47	100.00	94.06	104.42
Aug	52.22	97.10	60.84	72.47	100.00	103.13
Sep	56.72	83.26	102.56	75.60	100.00	106.15
Oct	76.76	92.04	76.45	81.25	75.98	79.50
Nov	17.18	80.25	77.00	91.59	83.98	80.54
Dec	26.31	52.26	89.29	68.53	75.89	79.31

Table S6: BS and BSS for the ECMWF S3 re-forecasts in the Mekong basin

BS-theo-25	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	0.0275	0.0356	0.0356	0.0416	0.0333	0.0977
Feb	0.0026	0.0000	0.0046	0.0011	0.0083	0.0305
Mar	0.0333	0.0180	0.0017	0.0154	0.0029	0.0174
Apr	0.0854	0.1010	0.1250	0.1280	0.1600	0.0983
May	0.1090	0.1420	0.1550	0.1770	0.1580	0.1210
Jun	0.0912	0.1160	0.1380	0.1100	0.0960	0.1440
Jul	0.0419	0.1290	0.1280	0.1310	0.1220	0.1100
Aug	0.0862	0.0937	0.1210	0.1070	0.1350	0.1690
Sep	0.0355	0.0851	0.1010	0.1800	0.1420	0.1840
Oct	0.0237	0.0259	0.0893	0.1200	0.1890	0.1880
Nov	0.0176	0.0028	0.0256	0.0835	0.1230	0.1870
Dec	0.0000	0.0000	0.0025	0.0256	0.0769	0.1310
BS-theo-75	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	0.0336	0.0345	0.0345	0.0299	0.0681	0.0624
Feb	0.0345	0.0339	0.0345	0.0285	0.0336	0.0644
Mar	0.0176	0.0359	0.0347	0.0359	0.0351	0.0316
Apr	0.1020	0.0906	0.0821	0.0824	0.1130	0.0866
May	0.0322	0.0421	0.0689	0.0912	0.0967	0.1070
Jun	0.0532	0.1430	0.1240	0.1360	0.1360	0.1530
Jul	0.0912	0.1380	0.1650	0.1180	0.1340	0.1580
Aug	0.1150	0.1530	0.1580	0.1520	0.1980	0.1690
Sep	0.1110	0.1130	0.1970	0.2150	0.2380	0.1540
Oct	0.0835	0.1020	0.0848	0.1750	0.2000	0.2380
Nov	0.0612	0.0620	0.0860	0.0601	0.1480	0.1940
Dec	0.0333	0.0344	0.0402	0.0829	0.0532	0.1600
BS-act-25	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	0.2280	0.2300	0.2300	0.2170	0.1650	0.1540
Feb	0.1400	0.1330	0.1420	0.1390	0.1340	0.1310
Mar	0.1670	0.1810	0.1960	0.2100	0.2030	0.1930
Apr	0.1220	0.1860	0.1940	0.1940	0.2170	0.1800
May	0.2240	0.2570	0.2400	0.2640	0.2730	0.2330
Jun	0.1640	0.1640	0.1930	0.1950	0.1990	0.2110
Jul	0.1750	0.1420	0.1640	0.1920	0.1950	0.1850
Aug	0.2070	0.1850	0.2060	0.1980	0.2200	0.2230
Sep	0.1200	0.1760	0.1860	0.2160	0.2030	0.2330
Oct	0.1570	0.1530	0.1860	0.2110	0.2320	0.2310
Nov	0.3690	0.3850	0.3290	0.2960	0.2870	0.2360
Dec	0.3330	0.3330	0.3240	0.2860	0.2280	0.2160
BS-act-75	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	0.2940	0.3100	0.3100	0.2870	0.2690	0.2320
Feb	0.2410	0.2280	0.2410	0.2420	0.2340	0.1770
Mar	0.3020	0.3060	0.2890	0.3060	0.3050	0.2950
Apr	0.2050	0.1820	0.2010	0.1730	0.1820	0.1930
May	0.2750	0.2480	0.2390	0.2200	0.2480	0.2140
Jun	0.2110	0.2700	0.2450	0.2450	0.2330	0.2020
Jul	0.0912	0.1440	0.1350	0.1490	0.2060	0.1860
Aug	0.1390	0.2260	0.2490	0.2610	0.2890	0.2600
Sep	0.2080	0.1860	0.2640	0.2760	0.3110	0.2570
Oct	0.2230	0.2170	0.1760	0.2780	0.2180	0.2380
Nov	0.2670	0.2920	0.2980	0.2420	0.2260	0.2180
Dec	0.1670	0.1680	0.1740	0.1560	0.2050	0.2260
BS-A/T-25	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	12.06	15.48	15.48	19.17	20.18	63.44
Feb	1.83	0.00	3.21	0.82	6.16	23.28
Mar	19.94	9.94	0.84	7.33	1.40	9.02
Apr	70.00	54.30	64.43	65.98	73.73	54.61
May	48.66	55.25	64.58	67.05	57.88	51.93
Jun	55.61	70.73	71.50	56.41	48.24	68.25
Jul	23.94	90.85	78.05	68.23	62.56	59.46
Aug	41.64	50.65	58.74	54.04	61.36	75.78
Sep	29.58	48.35	54.30	83.33	69.95	78.97
Oct	15.10	16.93	48.01	56.87	81.47	81.39
Nov	4.77	0.71	7.78	28.21	42.86	79.24
Dec	0.00	0.00	0.77	8.95	33.73	60.65
BS-A/T-75	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	11.43	11.13	11.13	10.42	25.32	26.90
Feb	14.32	14.87	14.32	11.78	14.36	36.38
Mar	5.83	11.73	12.01	11.73	11.51	10.71
Apr	49.76	49.78	40.85	47.63	62.09	44.87
May	11.71	16.98	28.83	41.45	38.99	50.00
Jun	25.21	52.96	50.61	55.51	58.37	75.74
Jul	100.00	95.83	122.22	79.19	65.05	84.95
Aug	82.73	67.70	63.45	58.24	68.51	65.00
Sep	53.37	60.75	74.62	77.90	76.53	59.92
Oct	37.44	47.00	48.18	62.95	91.74	100.00
Nov	22.92	21.23	28.86	24.83	65.49	88.99
Dec	19.94	20.48	23.10	53.14	25.95	70.80

Table S7: BS and BSS for the ECMWF S3 re-forecasts in the McKenzie basin

BS-theo-25	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	0.0402	0.0690	0.0559	0.0929	0.1010	0.0667
Feb	0.0693	0.0358	0.0633	0.0453	0.0792	0.0995
Mar	0.0047	0.0162	0.0300	0.0145	0.0103	0.0630
Apr	0.0603	0.0736	0.0693	0.1010	0.0961	0.0673
May	0.0391	0.0769	0.0961	0.0946	0.1090	0.0875
Jun	0.0113	0.1370	0.1030	0.1050	0.1310	0.0928
Jul	0.0545	0.0788	0.1090	0.1140	0.1170	0.1300
Aug	0.0388	0.1020	0.1610	0.1250	0.1150	0.1190
Sep	0.0231	0.0653	0.0873	0.0978	0.1140	0.1100
Oct	0.0567	0.0614	0.0694	0.0904	0.0893	0.1140
Nov	0.0336	0.0760	0.0931	0.1130	0.0771	0.0939
Dec	0.0636	0.0587	0.0945	0.0983	0.0711	0.0835
BS-theo-75	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	0.0278	0.0165	0.0114	0.0653	0.1330	0.1710
Feb	0.0151	0.0080	0.0185	0.0254	0.0504	0.1130
Mar	0.0333	0.0182	0.0234	0.0368	0.0433	0.0493
Apr	0.0041	0.0185	0.0268	0.0399	0.0265	0.0345
May	0.0242	0.0474	0.0460	0.0567	0.0603	0.0863
Jun	0.0854	0.0678	0.1460	0.0931	0.1050	0.1430
Jul	0.0620	0.0882	0.0758	0.0879	0.0661	0.0698
Aug	0.0275	0.0961	0.1130	0.1120	0.1130	0.1490
Sep	0.0449	0.1300	0.1370	0.1720	0.1220	0.2010
Oct	0.0174	0.0807	0.1370	0.1360	0.1360	0.1270
Nov	0.0080	0.0826	0.1180	0.1390	0.1530	0.1310
Dec	0.0204	0.0259	0.0837	0.1420	0.1520	0.1230
BS-act-25	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	0.1430	0.1380	0.1500	0.1990	0.2130	0.1670
Feb	0.1380	0.1510	0.1390	0.1520	0.2170	0.2120
Mar	0.1740	0.1600	0.1570	0.1430	0.1510	0.2040
Apr	0.2240	0.2010	0.1950	0.2280	0.2070	0.1860
May	0.1660	0.1070	0.1330	0.1320	0.1510	0.1380
Jun	0.2420	0.2160	0.1700	0.1780	0.1940	0.2140
Jul	0.2120	0.1940	0.1640	0.1450	0.1830	0.1370
Aug	0.2150	0.2590	0.2640	0.2150	0.1990	0.2160
Sep	0.1930	0.1800	0.1600	0.2010	0.1680	0.1710
Oct	0.3540	0.3040	0.2820	0.2660	0.2830	0.2840
Nov	0.2280	0.2700	0.2510	0.2290	0.2170	0.2390
Dec	0.2030	0.2280	0.2640	0.2740	0.2290	0.2110
BS-act-75	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	0.2280	0.2230	0.2180	0.2600	0.2140	0.3150
Feb	0.1440	0.1960	0.2190	0.1760	0.2070	0.2010
Mar	0.1670	0.1560	0.1570	0.1750	0.1810	0.1870
Apr	0.1370	0.1520	0.1650	0.1550	0.1580	0.1540
May	0.0970	0.1080	0.1190	0.1190	0.0967	0.1490
Jun	0.1460	0.1710	0.1700	0.1050	0.1680	0.1550
Jul	0.1230	0.1060	0.1240	0.1300	0.1330	0.1200
Aug	0.1670	0.1570	0.1740	0.1970	0.1430	0.2100
Sep	0.2090	0.1720	0.2280	0.2200	0.2310	0.2370
Oct	0.2900	0.2440	0.2210	0.2020	0.1910	0.2600
Nov	0.2440	0.2710	0.2760	0.2720	0.2130	0.2340
Dec	0.2870	0.2800	0.2660	0.2630	0.2670	0.2070
BS-A/T-25	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	28.11	50.00	37.27	46.68	47.42	39.94
Feb	50.22	23.71	45.54	29.80	36.50	46.93
Mar	2.69	10.13	19.11	10.14	6.82	30.88
Apr	26.92	36.62	35.54	44.30	27.10	36.18
May	23.55	71.87	72.26	71.67	72.19	63.41
Jun	4.67	63.43	60.59	58.99	67.53	43.36
Jul	25.71	40.62	66.46	78.62	63.93	94.89
Aug	18.05	39.38	60.98	58.14	57.79	55.09
Sep	11.97	36.28	54.56	48.66	67.86	64.33
Oct	16.02	20.20	24.61	33.98	31.55	40.14
Nov	14.74	28.15	37.09	49.34	35.53	39.29
Dec	31.33	25.75	35.80	35.88	31.05	39.57
BSS-theo-25	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	0.3973	-0.0192	-0.4045	0.0313	-0.3377	0.2472
Feb	-0.0390	0.2200	-0.1943	-0.5784	-0.0272	-0.1476
Mar	0.8058	-0.3279	-0.2195	-0.6219	-3.8357	0.0125
Apr	-0.2996	-0.0455	-0.1017	-0.6212	-0.1022	-0.1786
May	0.2053	-0.0052	0.0351	0.0217	0.0763	0.0427
Jun	0.0504	-0.4406	-0.0521	0.0708	-0.1391	0.2455
Jul	0.0778	-0.1193	0.0684	-0.1068	-0.0086	-0.1111
Aug	0.4648	0.0000	-0.5333	0.0741	0.0086	0.0916
Sep	0.3265	0.2546	0.0623	-0.0438	0.0880	0.0909
Oct	-0.0366	0.0767	-0.1433	-0.1864	0.0335	0.1024
Nov	0.0693	-0.0541	0.0643	-0.3614	-0.0874	0.1690
Dec	-0.0478	0.1252	-0.1331	-0.5170	0.1828	0.1383
BSS-theo-75	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	-800.4740	-22.6717	-0.7823	0.0394	-0.0580	-0.2040
Feb	NA	0.2138	-4.4361	-0.1222	0.2765	0.0454
Mar	-0.7699	-0.9017	0.1712	-0.1191	-0.5086	0.2822
Apr	0.8092	0.1257	-0.1232	-0.2237	0.2128	0.0913
May	0.3800	-0.1073	0.3025	0.1203	0.2137	0.0025
Jun	-2.6186	-0.0311	-0.3860	0.0501	-0.0378	-0.4114
Jul	-0.1151	-0.5154	-0.3706	-0.5316	-0.0072	-0.0657
Aug	-0.2405	-0.4933	-0.5715	-0.2548	-0.1909	-0.3639
Sep	0.2771	-0.3357	-0.2894	-0.6193	-0.0067	-0.4556
Oct	0.4265	0.0447	-0.4772	-0.2457	-0.2808	-0.1428
Nov	0.7424	-0.1650	-0.2979	-0.3228	-0.0748	-0.0407
Dec	0.2147	0.0017	-0.0171	-0.0996	-0.1303	0.0509
BSS-act-25	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	-0.0752	0.0213	-0.0067	0.0613	-0.1390	0.0670
Feb	-0.0376	-0.0942	0.0915	0.0440	0.0356	-0.0816
Mar	-0.1373	-0.0256	-0.0329	0.1333	0.0736	0.0811
Apr	-0.3254	-0.0524	-0.0156	-0.2459	-0.1829	0.0000
May	-0.0375	0.1705	0.0148	0.0435	0.0258	-0.1040
Jun	-0.1101	-0.2706	0.0173	0.0729	0.0251	-0.0239
Jul	-0.0242	-0.0960	-0.1549	0.0136	-0.2282	0.1329
Aug	0.0928	-0.1719	-0.1379	0.0402	0.0701	-0.0189
Sep	0.0302	-0.0405	0.1534	-0.0469	0.0919	0.0552
Oct	-0.0085	-0.0667	0.0000	0.0148	0.0407	-0.0637
Nov	-0.0704	-0.0075	-0.0502	-0.0088	0.0441	0.0205
Dec	-0.0684	-0.3333	-0.0732	-0.2287	-0.1450	0.0140
BSS-act-75	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	-0.1400	-0.0721	-0.0955	-0.1556	0.1083	-0.0900
Feb	0.2800	0.0485	-0.0429	-0.0476	-0.0197	0.1184
Mar	-0.0987	-0.0909	0.0309	-0.0234	-0.0838	0.0966
Apr	0.0927	-0.1014	-0.2313	-0.0915	-0.0327	-0.1000
May	0.1019	0.0357	-0.1782	-0.3951	0.1128	-0.2957
Jun	0.1705	-0.1958	-0.4167	0.1176	-0.4000	-0.1232
Jul	0.2013	0.0364	-0.1376	-0.1017	0.0221	-0.0169
Aug	0.1608	0.1604	-0.0807	-0.1867	0.1173	-0.2883
Sep	0.2400	0.1810	-0.1515	-0.0476	-0.0267	-0.1023
Oct	-0.0507	0.0758	-0.0138	0.0982	0.1659	-0.1304
Nov	-0.0383	-0.0226	0.0891	-0.0584	0.1377	0.0965
Dec	-0.0709	-0.0980	-0.0769	0.0075	-0.0553	0.1653
BS-A/T-75	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	12.19	7.40	5.23	25.12	62.15	54.29
Feb	10.49	4.08	8.45	14.43	24.35	56.22
Mar	19.94	11.67	14.90	21.03	23.92	26.36
Apr	3.01	12.17	16.24	25.74	16.77	22.40
May	24.95	43.89	38.66	47.65	62.36	57.92
Jun	58.49	39.65	85.88	88.67	62.50	92.26
Jul	50.41	83.21	61.13	67.62	49.70	58.17
Aug	16.47	61.21	64.94	56.85	79.02	70.95
Sep	21.48	75.58	60.09	78.18	52.81	84.81
Oct	6.00	33.07	61.99	67.33	71.20	48.85
Nov	3.27	30.48	42.75	51.10	71.83	55.98
Dec	7.11	9.25	31.47	53.99	56.93	59.42

Table S8: BS and BSS for the ECMWF S3 re-forecasts in the Nelson basin

BS-theo-25	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	0.0044	0.0291	0.0160	0.0684	0.0977	0.1130
Feb	0.0373	0.0094	0.0202	0.0134	0.0806	0.0875
Mar	0.0612	0.0359	0.0240	0.0342	0.0276	0.0918
Apr	0.0986	0.1630	0.1630	0.1740	0.2190	0.2020
May	0.0609	0.1080	0.1250	0.1750	0.1710	0.2120
Jun	0.0680	0.0829	0.1680	0.1790	0.1640	0.2420
Jul	0.1020	0.1080	0.1170	0.1790	0.1890	0.1780
Aug	0.1220	0.1320	0.1320	0.1250	0.2180	0.2130
Sep	0.0466	0.1310	0.1490	0.2130	0.1710	0.1810
Oct	0.0441	0.0901	0.1610	0.1640	0.2160	0.1520
Nov	0.0061	0.0948	0.1010	0.1560	0.1610	0.2050
Dec	0.0344	0.0146	0.1020	0.1160	0.1460	0.1680
BS-theo-75	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	0.0000	0.0234	0.0755	0.1290	0.2030	0.1740
Feb	0.0345	0.0543	0.0732	0.1030	0.1780	0.2200
Mar	0.0289	0.0353	0.0438	0.0684	0.0923	0.1500
Apr	0.1080	0.2350	0.1980	0.1680	0.2220	0.2060
May	0.1290	0.1120	0.1410	0.1540	0.1290	0.1350
Jun	0.1210	0.1370	0.1140	0.1820	0.1400	0.1990
Jul	0.0959	0.1090	0.1050	0.1200	0.1680	0.1740
Aug	0.1290	0.1080	0.1640	0.1500	0.1440	0.2000
Sep	0.1450	0.0887	0.1560	0.1590	0.1990	0.1470
Oct	0.0953	0.1220	0.1450	0.1350	0.1680	0.1750
Nov	0.1280	0.1070	0.1850	0.1640	0.1850	0.2220
Dec	0.0099	0.0730	0.1300	0.2100	0.1440	0.1850
BS-act-25	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	0.3800	0.4020	0.3510	0.3220	0.3700	0.3480
Feb	0.3760	0.3730	0.3930	0.3550	0.3470	0.3410
Mar	0.3940	0.3560	0.3510	0.3290	0.3540	0.3050
Apr	0.2870	0.2290	0.2570	0.2350	0.2540	0.2550
May	0.2970	0.2230	0.2100	0.2000	0.2310	0.2490
Jun	0.4200	0.3680	0.2410	0.2030	0.1760	0.1820
Jul	0.4170	0.3200	0.3170	0.2520	0.1890	0.1840
Aug	0.3760	0.3500	0.2410	0.2640	0.2420	0.2010
Sep	0.3800	0.2880	0.3010	0.2070	0.2680	0.2240
Oct	0.4080	0.3260	0.2640	0.2430	0.1980	0.2430
Nov	0.4550	0.3250	0.3070	0.2650	0.2330	0.2110
Dec	0.4340	0.4150	0.3020	0.3100	0.2910	0.2410
BS-act-75	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	0.2000	0.1610	0.1570	0.1470	0.2150	0.2170
Feb	0.3100	0.2360	0.2050	0.1530	0.1660	0.2270
Mar	0.3440	0.2800	0.2260	0.1840	0.2270	0.1720
Apr	0.1740	0.1990	0.2600	0.2100	0.2030	0.2620
May	0.2570	0.1120	0.1650	0.2040	0.2020	0.1910
Jun	0.2790	0.2710	0.2660	0.2730	0.1870	0.2410
Jul	0.2050	0.1640	0.1470	0.1990	0.2040	0.2250
Aug	0.1470	0.1500	0.1580	0.1260	0.1680	0.2060
Sep	0.1690	0.1370	0.1860	0.1900	0.2110	0.1710
Oct	0.1680	0.2070	0.1510	0.2010	0.1800	0.2230
Nov	0.1340	0.1070	0.1730	0.1760	0.2160	0.2280
Dec	0.2770	0.2370	0.1550	0.2220	0.2230	0.1790
BS-A/T-25	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	1.16	7.24	4.56	21.24	26.41	32.47
Feb	9.92	2.51	5.14	3.77	23.23	25.66
Mar	15.53	10.08	6.84	10.40	7.80	30.10
Apr	34.36	71.18	63.42	74.04	86.22	79.22
May	20.51	48.43	59.52	87.50	74.03	85.14
Jun	16.19	22.53	69.71	88.18	93.18	132.97
Jul	24.46	33.75	36.91	71.03	100.00	96.74
Aug	32.45	37.71	54.77	47.35	90.08	105.97
Sep	12.26	45.49	49.50	102.90	63.81	80.80
Oct	10.81	27.64	60.98	67.49	109.09	62.55
Nov	1.33	29.17	32.90	58.87	69.10	97.16
Dec	7.93	3.52	33.77	37.42	50.17	69.71
BSS-theo-25	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	0.8676	-6.2388	0.2195	0.0976	-0.0427	0.1630
Feb	-0.6878	0.2192	-0.2866	0.5231	-0.1273	0.1026
Mar	-0.4134	-0.2128	0.0283	-1.1242	0.0450	-0.5377
Apr	0.3105	0.1376	0.1466	0.0595	-0.3519	-0.1676
May	0.0272	0.1220	0.1554	-0.1824	-0.0118	-0.1648
Jun	-6.4074	0.2598	-0.1915	-0.1118	-0.0123	-0.4938
Jul	-1.2030	-1.0690	0.0859	-0.1258	-0.0559	-0.0114
Aug	-1.5957	-0.2816	-0.1579	0.2188	-0.2044	-0.2312
Sep	-0.0787	-0.0397	-0.0205	-0.2529	0.0284	0.0321
Oct	-0.2115	0.0415	-0.0952	-0.0123	-0.2000	0.1602
Nov	0.6189	-0.3640	-0.1464	-0.0612	-0.0662	-0.2059
Dec	-0.0269	0.5829	-0.3546	-0.0545	0.0267	0.0000
BSS-theo-75	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	NA	0.2909	0.2525	0.0786	-0.2012	-0.0116
Feb	0.0227	-0.0442	0.1766	0.2536	-0.1410	-0.2429
Mar	-58.2213	-0.0633	-0.0868	0.0087	0.2308	-0.1029
Apr	0.1496	-0.2368	-0.0102	0.2038	-0.1156	-0.0300
May	1.1287	0.1040	0.1371	0.1667	0.2412	0.2241
Jun	-3.5660	-0.1913	0.0579	-0.2215	0.1617	-0.1845
Jul	-2.4873	-0.6006	0.1250	0.1111	-0.1507	-0.1373
Aug	-2.4309	0.0526	-0.1549	0.0506	0.1000	-0.1696
Sep	-1.1137	-0.2184	-0.4312	-0.3140	-0.2675	-0.0809
Oct	-3.9895	-0.0083	-0.1328	-0.1538	-0.2353	-0.0736
Nov	-3.5552	0.0531	-0.2759	-0.0933	-0.2759	-0.3293
Dec	-82.3613	0.1816	0.0226	-0.2963	0.1628	-0.1491
BSS-act-25	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	-0.0354	-0.0836	-0.0541	-0.1459	-0.4859	-0.4561
Feb	-0.0273	-0.0219	-0.0593	-0.0790	-0.2305	-0.3586
Mar	-0.0591	-0.0471	-0.0415	0.0706	-0.0926	-0.0410
Apr	-0.3602	-0.2793	-0.4278	-0.2304	-0.2893	-0.2562
May	-0.1041	-0.0985	-0.2651	-0.1299	-0.2031	-0.2388
Jun	-0.1111	-0.3237	0.0549	-0.2229	0.0000	0.1034
Jul	-0.0246	-0.1034	-0.2834	-0.1351	-0.1739	-0.0952
Aug	-0.3239	-0.4170	0.0041	-0.2110	-0.1980	-0.1618
Sep	-0.0734	-0.2522	-0.3378	0.0591	-0.2823	-0.0566
Oct	-0.1148	-0.2587	-0.1681	-0.1571	0.0435	-0.1912
Nov	-0.1098	-0.0726	-0.1762	-0.2500	-0.0888	-0.0193
Dec	-0.0023	-0.1067	-0.0272	-0.1742	-0.3288	-0.1262
BSS-act-75	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	0.0000	-0.0592	-0.6286	-0.2458	-0.3961	-0.4000
Feb	-0.1111	0.0484	-0.1141	-0.2645	-0.1528	-0.4367
Mar	-0.0488	-0.0687	0.0583	0.0265	-0.3275	0.0227
Apr	-0.0175	-0.1243	-0.4525	-0.1475	-0.1404	-0.3936
May	-0.2297	0.3293	0.0833	-0.0049	0.0648	0.0773
Jun	-0.2455	-0.2905	0.0112	-0.1617	0.0361	-0.3464
Jul	-0.2733	-0.4138	-0.0138	0.0433	-0.1397	-0.2931
Aug	0.0577	-0.0490	-0.0128	0.1000	-0.0120	-0.2561
Sep	0.1378	-0.0787	-0.2157	-0.0857	-0.3439	0.0393
Oct	-0.0307	-0.1436	0.1703	-0.1044	-0.0112	-0.1737
Nov	-0.5896	-0.1430	-0.2815	-0.1210	-0.2706	-0.2193
Dec	-0.0492	-0.4192	0.1969	-0.0936	-0.2458	-0.0113
BS-A/T-75	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	0.00	14.53	48.09	87.76	94.42	80.18
Feb	11.13	23.01	35.71	67.32	107.23	96.92
Mar	8.40	12.61	19.38	37.17	40.66	87.21
Apr	62.07	118.09	76.15	80.00	109.36	78.63
May	50.19	100.00	85.45	75.49	63.86	70.68
Jun	43.37	50.55	42.86	66.67	74.87	82.57
Jul	46.78	66.46	71.43	60.30	82.35	77.33
Aug	87.76	72.00	103.80	119.05	85.71	97.09
Sep	85.80	64.74	83.87	83.68	94.31	85.96
Oct	56.73	58.94	96.03	67.16	93.33	78.48
Nov	95.52	100.00	106.94	93.18	85.65	97.37
Dec	3.58	30.80	83.87	94.59	64.57	103.35

Table S9: BS and BSS for the ECMWF S3 re-forecasts in the Ob basin

BS-theo-25	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6		BSSS-theo-25	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	0.0333	0.0231	0.0285	0.0345	0.0388	0.1250		Jan	0.0000	0.3304	0.1739	-0.2321	0.4663	-0.0331
Feb	0.0000	0.0003	0.0006	0.0006	0.0348	0.0524		Feb	NA	0.9449	0.9034	0.9714	-1.0964	0.3886
Mar	0.0011	0.0037	0.0080	0.0037	0.0017	0.0296		Mar	0.4712	-2.0833	-1.8134	-2.4579	0.7759	-0.9603
Apr	0.0284	0.0537	0.0590	0.0565	0.0524	0.0533		Apr	0.2427	-0.1258	-0.1895	-0.1460	-0.0459	-0.0451
May	0.1690	0.1970	0.2100	0.1720	0.2080	0.1700		May	-0.1986	-0.3046	-0.3548	-0.0886	-0.4345	-0.2230
Jun	0.1300	0.1180	0.1470	0.1490	0.1780	0.1760		Jun	-1.3636	-0.1569	-0.0809	-0.1732	-0.3588	-0.1812
Jul	0.1020	0.2220	0.1770	0.1850	0.1740	0.1930		Jul	0.0097	-0.3373	-0.1203	-0.1783	-0.1299	-0.2781
Aug	0.1250	0.1470	0.2120	0.1690	0.1700	0.1620		Aug	-0.1161	0.1788	-0.2471	0.0452	0.0286	0.0847
Sep	0.1030	0.1350	0.1600	0.1800	0.1890	0.1660		Sep	0.0000	0.1000	0.0805	0.0110	-0.0442	0.0929
Oct	0.0620	0.0606	0.1110	0.1460	0.1740	0.1990		Oct	-0.3995	0.3341	0.1328	0.0581	-0.0419	-0.1775
Nov	0.0667	0.0579	0.0865	0.1320	0.1680	0.1750		Nov	-2.5479	-0.4733	0.0335	0.0222	-0.0701	-0.0606
Dec	0.0003	0.0344	0.0609	0.0311	0.1540	0.1800		Dec	-2.4678	0.2182	-0.5575	0.6013	-0.1407	-0.1180
BS-theo-75	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6		BSSS-theo-75	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	0.0300	0.0180	0.0382	0.0499	0.0855	0.1430		Jan	-0.2821	0.5477	-0.0106	-0.0991	0.2934	0.0714
Feb	0.0140	0.0140	0.0390	0.0425	0.0427	0.1040		Feb	0.2265	0.5989	-0.0456	-0.2040	0.0469	0.2180
Mar	0.0069	0.0011	0.0072	0.0142	0.0074	0.0755		Mar	0.1729	0.9208	0.4272	0.0405	0.4072	0.1076
Apr	0.0433	0.0868	0.1060	0.1030	0.1410	0.1060		Apr	0.3489	0.2180	0.0275	0.0283	-0.2589	0.0619
May	0.0562	0.0986	0.1360	0.0923	0.0661	0.0769		May	0.2922	0.1351	-0.2252	0.1125	0.4626	0.2386
Jun	0.1770	0.1640	0.1590	0.2060	0.1780	0.1750		Jun	-2.3396	0.0520	-0.0461	-0.1444	-0.0349	-0.0479
Jul	0.1360	0.2430	0.2400	0.2090	0.1980	0.1890		Jul	-0.1333	-0.3352	-0.2973	-0.1421	-0.0703	-0.0500
Aug	0.1400	0.2010	0.2140	0.1490	0.1970	0.2140		Aug	-0.0606	-0.1486	-0.1694	0.1722	-0.1322	-0.1758
Sep	0.1090	0.1730	0.1910	0.2040	0.1830	0.2090		Sep	-0.0481	0.0335	-0.0324	-0.1087	0.0000	-0.1421
Oct	0.0391	0.1400	0.1740	0.1750	0.1810	0.1500		Oct	-3.6000	0.0411	0.0000	0.0223	-0.0056	0.1667
Nov	0.0160	0.0581	0.0727	0.1400	0.1700	0.2200		Nov	-244.7757	0.0836	0.3206	0.0968	0.0710	-0.2500
Dec	0.0410	0.0540	0.0504	0.0959	0.1620	0.1840		Dec	-9.5670	-0.5836	-0.0020	0.2735	-0.0125	-0.1572
BS-act-25	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6		BSSS-act-25	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	0.5000	0.4710	0.4770	0.4830	0.4430	0.3410		Jan	0.0000	0.0248	0.0124	-0.0233	-0.1845	-0.2222
Feb	0.4830	0.4610	0.4360	0.4430	0.4770	0.4130		Feb	-0.0343	0.0233	0.0396	0.0432	-0.0767	-0.1223
Mar	0.4560	0.4550	0.4320	0.4210	0.4370	0.4650		Mar	-0.0088	0.0000	0.0400	0.0366	-0.0069	-0.0941
Apr	0.4650	0.4110	0.4290	0.3900	0.3940	0.3890		Apr	-0.0839	0.0024	-0.0567	0.0299	-0.0181	-0.0026
May	0.2660	0.2820	0.2890	0.3260	0.2630	0.2770		May	0.0221	-0.1235	-0.1333	-0.2443	-0.1050	-0.1399
Jun	0.3900	0.3120	0.2560	0.2340	0.2530	0.2430		Jun	-0.4234	-0.0722	0.1172	0.1333	0.0996	0.1413
Jul	0.3690	0.2770	0.2380	0.2640	0.2830	0.2370		Jul	-0.4819	-0.1352	-0.0485	-0.1379	-0.2748	-0.0128
Aug	0.3970	0.2500	0.2660	0.2420	0.2000	0.2530		Aug	-0.5269	-0.1737	-0.2430	-0.1635	0.0431	-0.1991
Sep	0.4060	0.2990	0.2270	0.2160	0.2320	0.2200		Sep	-0.2378	-0.3172	-0.0758	-0.0237	-0.1154	-0.1055
Oct	0.4620	0.3760	0.2930	0.2730	0.2410	0.2530		Oct	-0.1186	-0.3381	-0.2851	-0.1767	-0.1005	-0.1878
Nov	0.4670	0.4580	0.4500	0.3320	0.3080	0.2840		Nov	-0.1146	-0.0827	-0.3514	-0.2969	-0.3391	-0.2241
Dec	0.4670	0.4890	0.4670	0.4490	0.3480	0.3010		Dec	-0.0065	-0.0516	-0.0424	-0.2612	-0.3182	-0.2438
BS-act-75	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6		BSSS-act-75	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	0.4180	0.4440	0.4780	0.4630	0.4190	0.3110		Jan	-0.1196	-0.0475	-0.0758	0.0113	-0.0811	0.0000
Feb	0.3770	0.3680	0.3770	0.3840	0.3960	0.2950		Feb	0.0302	-0.0374	-0.0717	-0.0358	-0.0244	0.0064
Mar	0.4550	0.3780	0.3600	0.4060	0.3980	0.4070		Mar	-0.0053	0.0081	-0.0134	-0.0026	-0.0259	0.0781
Apr	0.2620	0.2380	0.2450	0.2490	0.2300	0.2460		Apr	-0.0911	0.0207	0.0674	-0.0684	0.0149	-0.0049
May	0.2310	0.2180	0.2320	0.2600	0.2430	0.2540		May	-0.1855	-0.0128	-0.0746	-0.1018	0.0000	-0.0123
Jun	0.1540	0.2250	0.1920	0.2330	0.1860	0.1670		Jun	0.1923	0.0046	-0.1208	-0.1872	-0.0429	-0.1092
Jul	0.1890	0.2370	0.2200	0.2340	0.2750	0.2260		Jul	-0.0769	-0.2097	-0.0492	-0.2873	-0.0054	0.0722
Aug	0.2180	0.1970	0.2400	0.2530	0.2010	0.2510		Aug	-0.1053	-0.2216	-0.0377	-0.1304	-0.3285	-0.0813
Sep	0.3540	0.2370	0.2350	0.2420	0.2480	0.2600		Sep	0.0840	-0.0155	-0.1881	-0.1878	0.0243	-0.2067
Oct	0.4160	0.3910	0.3210	0.2730	0.3150	0.3410		Oct	-0.0960	-0.1286	-0.1576	-0.1748	-0.1754	-0.2808
Nov	0.3800	0.3330	0.3230	0.2840	0.2650	0.2870		Nov	-0.0400	-0.0130	-0.0808	-0.1328	-0.3291	-0.4328
Dec	-0.0160	-0.0215	-0.0660	-0.0717	-0.1778	-0.2588		Dec	-0.0160	-0.0215	-0.0660	-0.0717	-0.1778	-0.2588
BS-A/T-25	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6		BSSS-A/T-25	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	6.66	4.90	5.97	7.14	8.76	36.66		Jan	7.18	4.05	7.99	10.78	20.41	45.98
Feb	0.00	0.06	0.13	0.13	7.30	12.69		Feb	3.71	3.80	10.34	11.07	10.78	35.25
Mar	0.24	0.81	1.85	0.88	0.39	6.37		Mar	1.51	0.30	1.99	3.50	1.86	18.55
Apr	6.11	13.07	13.75	14.49	13.30	13.70		Apr	16.53	36.47	43.27	41.37	61.30	43.09
May	63.53	69.86	72.66	52.76	79.09	61.37		May	24.33	45.23	58.62	35.50	27.20	30.28
Jun	33.33	37.82	57.42	63.68	70.36	72.43		Jun	114.94	72.89	82.81	88.41	95.70	104.79
Jul	27.64	80.14	74.37	70.08	61.48	81.43		Jul	71.96	102.53	109.09	89.32	72.00	83.63
Aug	31.49	58.80	79.70	69.83	85.00	64.03		Aug	64.22	102.03	89.17	58.89	98.01	85.26
Sep	25.37	45.15	70.48	83.33	81.47	75.45		Sep	30.79	73.00	81.28	84.30	73.79	80.38
Oct	13.42	16.12	37.88	53.48	72.20	78.66		Oct	9.40	35.81	54.21	64.10	57.46	43.99
Nov	14.28	12.64	19.22	39.76	54.55	61.62		Nov	4.21	17.45	22.51	49.30	64.15	76.66
Dec	0.06	7.03	13.04	6.93	44.25	59.80		Dec	-255.57	-251.49	-76.36	-133.76	-91.13	-71.11

Table S10: BS and BSS for the ECMWF S3 re-forecasts in the Lena basin

BS-theo-25	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	0.1180	0.1520	0.1990	0.2370	0.2070	0.2010
Feb	0.1580	0.2120	0.1470	0.2480	0.2080	0.1920
Mar	0.1110	0.1780	0.2180	0.2100	0.2290	0.2470
Apr	0.0471	0.1890	0.1670	0.2340	0.2320	0.1910
May	0.0835	0.0672	0.1400	0.2040	0.2210	0.2020
Jun	0.1110	0.1400	0.1690	0.1850	0.2020	0.2420
Jul	0.1090	0.1530	0.1510	0.2180	0.2110	0.2400
Aug	0.1290	0.1840	0.1210	0.2010	0.1640	0.2010
Sep	0.1040	0.1500	0.1920	0.1540	0.2130	0.2090
Oct	0.0581	0.1160	0.1720	0.2090	0.1690	0.2040
Nov	0.0997	0.1580	0.1730	0.2330	0.2150	0.1760
Dec	0.0992	0.1190	0.2080	0.2040	0.1960	0.2230

BSS-theo-25	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	0.2716	0.2245	-0.0102	-0.1618	-0.0670	-0.0308
Feb	-0.2540	0.0047	0.2222	-0.2525	-0.0146	0.0400
Mar	-0.0571	-0.0230	-0.1913	-0.1413	-0.1927	-0.3722
Apr	0.5337	-0.1183	0.0457	-0.1878	-0.1485	0.0354
May	-0.2575	0.3720	0.1411	-0.2671	-0.1392	0.0000
Jun	0.1395	0.0476	-0.3307	-0.0511	-0.0860	-0.2347
Jul	0.1138	0.1774	0.1564	-0.4342	-0.2197	-0.2632
Aug	0.1835	-0.1288	0.0163	-0.2036	-0.1233	-0.1754
Sep	0.1811	0.0506	-0.0909	0.0191	-0.2384	-0.2081
Oct	0.3108	-0.0357	-0.0058	-0.0503	0.0663	-0.0625
Nov	0.1692	-0.0897	0.0798	-0.3239	-0.1559	0.1020
Dec	0.0040	0.1678	-0.2308	-0.1724	-0.0595	-0.1378

BS-theo-75	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	0.1230	0.1160	0.1160	0.2240	0.1840	0.2230
Feb	0.1230	0.2600	0.2330	0.2540	0.1850	0.1890
Mar	0.1090	0.1310	0.2320	0.2160	0.1580	0.1820
Apr	0.0388	0.1390	0.1360	0.2170	0.1970	0.1770
May	0.0950	0.1500	0.2050	0.1940	0.2070	0.2150
Jun	0.0893	0.1710	0.1710	0.2100	0.2690	0.2310
Jul	0.0937	0.1710	0.1620	0.1800	0.1780	0.1860
Aug	0.1700	0.2090	0.2390	0.2180	0.1720	0.1910
Sep	0.1730	0.1640	0.2090	0.2340	0.2580	0.2180
Oct	0.1440	0.2060	0.1650	0.1660	0.2350	0.1970
Nov	0.0961	0.1630	0.1890	0.1910	0.2080	0.2670
Dec	0.1510	0.1650	0.1990	0.1910	0.2310	0.2070

BSS-theo-75	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	-0.0982	0.3012	0.2418	-0.1546	0.0213	-0.1495
Feb	0.1277	-0.3131	-0.1888	0.3804	-0.0054	0.0308
Mar	-0.0283	0.1914	-0.3410	-0.2273	0.0760	-0.0225
Apr	0.3701	-0.0373	0.1282	-0.1361	-0.1067	-0.0412
May	0.8340	-0.1719	0.2893	0.0778	-0.0615	-0.1140
Jun	-0.6945	-0.1958	0.0284	-0.2805	-0.5028	-0.1786
Jul	0.1160	-0.1477	-0.0658	-0.2329	-0.0988	-0.0751
Aug	-0.4655	-0.1237	-0.0482	0.0354	0.1313	-0.0611
Sep	-0.1234	0.0296	-0.0609	-0.1471	-0.2344	-0.1010
Oct	0.0000	-0.1319	-0.0248	0.1399	-0.2051	-0.0103
Nov	-0.4649	-0.0724	-0.0272	-0.0852	-0.0348	-0.4053
Dec	-0.1705	-0.3306	-0.0529	0.0255	-0.2094	-0.0455

BS-act-25	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	0.1790	0.1580	0.1990	0.2300	0.1880	0.2270
Feb	0.1890	0.2490	0.1910	0.2420	0.2200	0.2040
Mar	0.2020	0.2280	0.2060	0.1790	0.2230	0.2410
Apr	0.0592	0.1830	0.1790	0.2340	0.2260	0.2030
May	0.0835	0.1100	0.1700	0.2540	0.2270	0.2270
Jun	0.1720	0.1460	0.2180	0.2220	0.2210	0.2790
Jul	0.1450	0.2020	0.1870	0.2300	0.2170	0.2020
Aug	0.0989	0.1780	0.1520	0.1650	0.1890	0.2130
Sep	0.1400	0.1020	0.1560	0.1480	0.1640	0.2150
Oct	0.1310	0.1880	0.1840	0.1970	0.1870	0.1860
Nov	0.1480	0.1640	0.1790	0.2330	0.2030	0.1700
Dec	0.1900	0.1130	0.2260	0.2220	0.1780	0.2100

BSS-act-25	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	0.1476	0.1939	-0.0642	-0.1558	0.0309	-0.1350
Feb	-0.1524	0.0040	0.0255	-0.2737	-0.1702	-0.0303
Mar	0.0049	0.0215	-0.0842	0.0867	-0.2186	-0.3242
Apr	0.4038	-0.0223	0.0479	-0.1642	-0.1078	-0.0253
May	-0.0583	-0.0280	-0.0059	0.3804	-0.1701	-0.1350
Jun	-0.1026	0.1609	-0.8319	-0.2333	-0.1632	-0.3881
Jul	-0.2185	-0.0745	0.0459	0.3939	-0.2690	-0.1222
Aug	0.1758	-0.0920	0.0256	0.0237	-0.1317	-0.1094
Sep	0.1566	0.2444	0.0000	0.0133	0.0120	-0.2573
Oct	-0.0077	-0.1394	-0.0337	-0.0479	-0.1265	0.0106
Nov	-0.1385	-0.0250	0.1050	-0.2073	-0.0684	0.1626
Dec	-0.2418	0.3110	-0.1244	-0.0725	-0.0114	-0.0825

BS-act-75	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	0.1395	0.1629	0.1123	0.0238	0.0248	-0.1809
Feb	-0.0199	-0.3409	-0.1183	-0.3931	0.0000	-0.0615
Mar	-0.2171	0.1675	-0.3077	-0.3011	-0.0760	-0.0562
Apr	-0.0455	-0.2798	0.0495	-0.0457	0.0000	0.1600
May	-0.0593	-0.0877	-0.1706	-0.2198	-0.0615	-0.1582
Jun	-0.6945	-0.1958	0.0284	-0.2805	-0.5028	-0.1786
Jul	0.1084	-0.0186	-0.1657	-0.3200	-0.2840	-0.0645
Aug	-0.3814	-0.2156	-0.0509	0.0654	-0.0215	-0.2012
Sep	-0.2346	-0.0469	-0.0170	-0.1749	-0.1882	-0.2941
Oct	0.0667	-0.1444	-0.0055	0.0777	-0.1128	0.0513
Nov	0.1544	-0.2212	-0.0691	-0.1333	-0.1564	-0.3349
Dec	0.2120	-0.2093	0.0000	-0.0856	-0.2554	-0.0152

BS-A/T-75	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	110.81	62.70	69.88	109.27	93.40	94.89
Feb	79.87	110.17	112.02	105.39	103.35	91.30
Mar	69.43	82.39	97.48	94.32	85.87	96.81
Apr	21.09	49.82	70.83	94.76	95.17	105.36
May	76.00	80.65	103.02	87.39	100.00	94.71
Jun	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
Jul	63.31	78.08	79.41	90.91	85.58	93.94
Aug	126.87	102.96	105.29	109.00	90.53	94.09
Sep	78.28	81.59	116.76	108.84	116.74	90.08
Oct	85.71	100.00	90.16	93.26	108.29	106.49
Nov	76.27	64.17	94.03	86.43	85.25	95.70
Dec	104.14	79.33	106.42	94.09	100.00	102.99

Table S11: BS and BSS for the ECMWF S3 re-forecasts in the Rhine basin

BS-theo-25	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	0.0303	0.0892	0.1480	0.2030	0.2260	0.1970
Feb	0.0484	0.1700	0.1550	0.1900	0.1900	0.1860
Mar	0.0171	0.1170	0.1630	0.1610	0.1970	0.2100
Apr	0.0251	0.1070	0.1590	0.2000	0.2430	0.2120
May	0.0727	0.1640	0.1800	0.1950	0.2120	0.2050
Jun	0.1340	0.1380	0.1770	0.2100	0.2190	0.1970
Jul	0.0749	0.1440	0.1740	0.1940	0.2050	0.1890
Aug	0.1010	0.2010	0.1890	0.2090	0.2200	0.2290
Sep	0.0331	0.1910	0.2250	0.1730	0.2280	0.2120
Oct	0.1460	0.1740	0.1970	0.2110	0.2470	0.2170
Nov	0.1080	0.1830	0.2090	0.2020	0.2070	0.2050
Dec	0.1040	0.1550	0.1710	0.2100	0.2030	0.2260

BSS-theo-25	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	0.2555	0.3242	0.2449	-0.0150	-0.2283	-0.0103
Feb	-0.0276	0.0395	0.2365	0.0640	-0.0857	0.0262
Mar	0.8274	0.0714	0.2756	0.1990	0.0296	-0.0606
Apr	0.6890	0.1575	-0.1955	-0.0204	-0.2090	-0.0242
May	0.0890	-0.0186	-0.1321	-0.1747	-0.0443	-0.0049
Jun	-0.2072	-0.1129	-0.0172	-0.1602	-0.1711	0.0199
Jul	-1.2094	-0.2743	-0.1299	-0.0778	-0.1326	0.0156
Aug	-0.0620	-0.2182	-0.0678	-0.1359	-0.1579	-0.2793
Sep	0.6390	-0.1576	-0.2570	0.1218	-0.1343	-0.0443
Oct	-0.0282	0.0169	-0.1193	-0.0293	-0.2167	-0.0637
Nov	-0.1146	-0.1024	-0.0503	-0.0151	0.0048	0.0097
Dec	-1.0635	-0.0265	0.0707	-0.0606	-0.1033	-0.1133

BS-theo-75	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	0.0479	0.1440	0.1790	0.1710	0.1860	0.1540
Feb	0.1660	0.2590	0.2480	0.2400	0.2840	0.2190
Mar	0.1200	0.1650	0.2570	0.2300	0.2100	0.2230
Apr	0.0904	0.1720	0.2030	0.2270	0.2030	0.1790
May	0.1550	0.1680	0.1800	0.2340	0.1940	0.1910
Jun	0.1360	0.1520	0.1670	0.1570	0.2180	0.1840
Jul	0.1380	0.1920	0.2020	0.2210	0.2290	0.2040
Aug	0.1300	0.1870	0.1750	0.2220	0.2060	0.2380
Sep	0.1120	0.2320	0.2180	0.2660	0.2210	0.2320
Oct	0.0884	0.1620	0.2170	0.2060	0.2140	0.2170
Nov	0.1320	0.1920	0.2380	0.2330	0.2420	0.2520
Dec	0.0810	0.1060	0.2070	0.2420	0.1900	0.2300

BSS-theo-75	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	0.3356	0.1273	-0.2606	0.0656	0.0159	0.1630
Feb	-0.4435	-0.3560	-0.1324	-0.0435	-0.1592	0.0045
Mar	-0.1111	0.1316	-0.3526	-0.1330	-0.0769	-0.2186
Apr	-0.6527	-0.3871	-0.3268	-0.1823	-0.0798	0.1182
May	-0.6454	-0.2263	-0.3043	-0.4268	0.0396	0.1033
Jun	-0.2143	-0.1259	-0.0438	0.0188	-0.2179	0.1280
Jul	-0.2432	-0.1779	-0.1222	-0.1693	-0.2246	0.0145
Aug	0.1216	-0.1472	-0.0671	-0.2265	-0.0619	-0.2526
Sep	0.3000	-0.2021	-0.1534	-0.3711	-0.1162	-0.1837
Oct	-0.0449	-0.0062	-0.2191	-0.0674	-0.1568	-0.0905
Nov	-1.4859	-0.1566	-0.1442	-0.2263	-0.1579	-0.3057
Dec	-0.4286	0.0093	-0.1897	-0.2222	-0.0497	-0.1220

BS-act-25	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	0.2300	0.2520	0.1800	0.2030	0.2330	0.2030
Feb	0.1930	0.2550	0.2240	0.2080	0.2210	0.2370
Mar	0.1080	0.1480	0.1750	0.2300	0.2410	0.2100
Apr	0.1770	0.1790	0.2340	0.2120	0.2490	0.2310
May	0.2240	0.2360	0.2520	0.2450	0.2370	0.2170
Jun	0.2120	0.1990	0.2080	0.2280	0.2320	0.2090
Jul	0.1960	0.1990	0.1490	0.2240	0.2230	0.2170
Aug	0.1550	0.2320	0.2130	0.2090	0.2500	0.1990
Sep	0.1850	0.1300	0.2500	0.2340	0.2040	0.2240
Oct	0.1400	0.2100	0.1970	0.2110	0.2410	0.2230
Nov	0.2230	0.2020	0.2450	0.2510	0.2010	0.2290
Dec	0.2740	0.2150	0.1710	0.2290	0.2390	0.2630

BSS-act-25	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	-0.2568	-0.5181	0.0217	-0.0628	-0.2073	-0.0684
Feb	0.0302	0.1748	0.0508	0.0996	-0.0728	-0.1505
Mar	0.2230	0.0327	0.3566	-0.0314	-0.1587	-0.1230
Apr	0.0829	0.1225	-0.3526	-0.0600	-0.3387	-0.1324
May	-0.2308	-0.0306	-0.0769	-0.1239	-0.0872	-0.1071
Jun	-0.1042	-0.3007	-0.0246	-0.1287	-0.2147	-0.0609
Jul	-0.0103	-0.0585	0.1287	-0.0516	-0.0229	-0.0637
Aug	-0.0131	-0.2211	-0.0867	-0.0885	-0.2438	-0.0051
Sep	-0.2500	0.1667	-0.3369	-0.2251	-0.0149	-0.1371
Oct	0.1304	-0.0396	-0.0314	0.0094	-0.1756	-0.1206
Nov	-0.2528	0.0734	-0.0652	-0.0819	0.1299	-0.0362
Dec	-0.5480	0.0000	0.1407	-0.1450	-0.2132	-0.2767

BS-act-75	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	0.1150	0.1690	0.1980	0.1520	0.1550	0.1660
Feb	0.2410	0.2590	0.2320	0.2500	0.2120	0.1970
Mar	0.2170	0.2470	0.2690	0.2300	0.2230	0.1850
Apr	0.1690	0.2020	0.2720	0.2270	0.1720	0.1980
May	0.1790	0.1620	0.2040	0.2340	0.2480	0.1940
Jun	0.1910	0.2000	0.1740	0.1510	0.2560	0.2390
Jul	0.2050	0.1980	0.2080	0.2280	0.2600	0.2100
Aug	0.1910	0.1990	0.2110	0.2160	0.2370	0.2500
Sep	0.1720	0.2140	0.1820	0.1990	0.2090	0.1950
Oct	0.1550	0.1980	0.2170	0.2120	0.2260	0.2410
Nov	0.1800	0.2640	0.2740	0.2450	0.2050	0.2280
Dec	0.2080	0.1360	0.1880	0.2300	0.2090	0.2300

BSS-act-75	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	-1.0175	-0.0696	-0.5000	0.0617	0.0774	0.0119
Feb	-0.1814	-0.5697	-0.2961	-0.3298	-0.0928	-0.0103
Mar	-0.3152	-0.2602	-0.4541	-0.4744	-0.3851	-0.2013
Apr	-0.5794	-0.4532	-0.5281	-0.2337	-0.0617	-0.0645
May	-0.5299	-0.3279	-0.2830	-0.4444	-0.2984	0.0051
Jun	-0.5280	-0.3245	0.0169	0.2296	-0.1907	-0.0437
Jul	-0.0904	-0.0102	0.1429	0.1813	-0.3265	0.0145
Aug	-0.1938	0.0744	-0.0933	-0.1803	-0.2092	-0.3158
Sep	-0.2932	-0.0754	0.0267	-0.0258	-0.0773	0.0051
Oct	-0.0993	-0.0206	-0.1128	-0.0242	-0.0971	-0.1814
Nov	-0.1765	-0.1046	-0.1760	-0.2250	0.0639	-0.0962
Dec	-0.3595	-0.0625	-0.0053	-0.1275	-0.0773	-0.1005

BS-A/T-25	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	13.17	35.40	82.22	100.00	97.00	97.04
Feb	25.08	66.67	69.20	91.35	85.97	78.48
Mar	15.83	79.05	93.14	70.00	81.74	100.00
Apr	14.18	59.78	67.95	94.34	97.59	91.77
May	32.46	69.49	71.43	79.59	89.45	94.47
Jun	63.21	69.35	85.10	92.11	94.40	94.26
Jul	38.21	72.36	116.78	86.61	91.93	87.10
Aug	65.16	86.64	88.73	100.00	88.00	115.08
Sep	17.89	146.92	90.00	73.93	111.76	94.64
Oct	104.29	82.86	100.00	100.00	102.49	97.31
Nov	48.43	90.59	85.31	80.48	102.99	89.52
Dec	37.96	72.09	100.00	91.70	84.94	85.93

BS-A/T-75	LT=1	

BS-theo-25	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	0.0667	0.0217	0.0633	0.0983	0.1750	0.1990
Feb	0.0100	0.0609	0.0413	0.0932	0.1540	0.2290
Mar	0.0488	0.0496	0.1260	0.1250	0.1260	0.1290
Apr	0.0873	0.0964	0.1120	0.1460	0.1420	0.1600
May	0.0664	0.0598	0.1190	0.1230	0.2170	0.2130
Jun	0.0320	0.1050	0.1040	0.1250	0.1510	0.2520
Jul	0.0361	0.1100	0.1320	0.1520	0.1600	0.1650
Aug	0.0639	0.1550	0.2210	0.2130	0.1880	0.1970
Sep	0.0755	0.1150	0.1910	0.1990	0.1870	0.1710
Oct	0.0857	0.1700	0.1420	0.1600	0.1970	0.2050
Nov	0.0333	0.0978	0.1690	0.1590	0.1780	0.1910
Dec	0.0333	0.0317	0.0854	0.1680	0.1750	0.1740
BS-theo-75	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	0.1190	0.0812	0.1390	0.1630	0.2010	0.2050
Feb	0.1530	0.1090	0.1100	0.1330	0.1850	0.1840
Mar	0.1120	0.1350	0.1440	0.1440	0.1760	0.2150
Apr	0.0658	0.1070	0.1620	0.1950	0.1780	0.2170
May	0.0884	0.1160	0.1360	0.1610	0.1590	0.1820
Jun	0.1070	0.1720	0.1870	0.2460	0.2060	0.2540
Jul	0.0683	0.1750	0.1660	0.2450	0.2290	0.2110
Aug	0.0873	0.1290	0.1660	0.2170	0.2210	0.2550
Sep	0.1060	0.0733	0.1760	0.1550	0.1760	0.2200
Oct	0.0160	0.1130	0.1400	0.1880	0.2330	0.2440
Nov	0.0515	0.1330	0.1630	0.1620	0.1850	0.2350
Dec	0.1180	0.0766	0.0837	0.1540	0.1400	0.2010
BS-act-25	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	0.4000	0.3160	0.2950	0.2610	0.2880	0.2430
Feb	0.4020	0.4150	0.3830	0.3410	0.3020	0.3140
Mar	0.3550	0.2970	0.3530	0.3790	0.3360	0.2890
Apr	0.2480	0.2690	0.2780	0.2460	0.2900	0.2570
May	0.2390	0.2330	0.2730	0.2520	0.2620	0.2600
Jun	0.3500	0.2110	0.2160	0.2490	0.2420	0.2310
Jul	0.3180	0.2770	0.2130	0.2210	0.2720	0.2240
Aug	0.3030	0.3150	0.2060	0.2590	0.2090	0.2670
Sep	0.3150	0.2390	0.2790	0.2080	0.2140	0.2100
Oct	0.2460	0.3310	0.2300	0.2540	0.2240	0.2020
Nov	0.3330	0.2640	0.3000	0.2590	0.2480	0.2120
Dec	0.3330	0.3070	0.2700	0.3100	0.2630	0.2320
BS-act-75	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	0.2710	0.2000	0.1830	0.1760	0.1880	0.1680
Feb	0.3570	0.3030	0.2670	0.2450	0.2350	0.1960
Mar	0.3360	0.2630	0.2590	0.2450	0.2760	0.2210
Apr	0.2230	0.1920	0.1530	0.2680	0.2530	0.2350
May	0.3550	0.2130	0.2030	0.1900	0.2320	0.3040
Jun	0.1740	0.1660	0.2110	0.2040	0.1620	0.2050
Jul	0.1590	0.1810	0.1600	0.1790	0.2290	0.1920
Aug	0.2390	0.2260	0.2020	0.1870	0.1610	0.1880
Sep	0.1720	0.2490	0.2120	0.2150	0.2250	0.1530
Oct	0.0826	0.1010	0.1040	0.1520	0.1900	0.2010
Nov	0.1480	0.1450	0.1030	0.1320	0.1670	0.1870
Dec	0.1910	0.1740	0.1990	0.1660	0.1880	0.2310
BS-A/T-25	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	16.68	6.87	21.46	37.66	60.76	81.89
Feb	2.48	14.67	10.78	27.33	50.99	72.93
Mar	13.75	16.70	35.69	32.98	37.50	44.64
Apr	35.20	35.84	40.29	59.35	48.97	62.26
May	27.78	25.67	43.59	48.81	82.82	81.92
Jun	9.14	49.76	48.15	50.20	62.40	109.09
Jul	11.35	39.71	61.97	68.78	58.82	73.66
Aug	21.09	49.21	107.28	82.24	89.95	73.78
Sep	23.97	48.12	68.46	95.67	87.38	81.43
Oct	34.84	51.36	61.74	62.99	87.95	101.49
Nov	10.00	37.05	56.33	61.39	71.77	90.09
Dec	10.00	10.33	31.63	54.19	66.54	75.00
BSS-theo-25	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	-0.9277	-0.1302	-0.2387	0.3818	-0.1076	-0.2061
Feb	0.8516	-0.6964	0.0418	-0.0321	0.2524	-0.1684
Mar	0.4442	0.5137	0.0935	0.0157	-0.1776	0.0652
Apr	0.0224	0.0360	0.0088	-0.0815	0.0274	-0.0884
May	-0.9762	0.3311	-0.1333	0.0956	-0.2330	-0.0340
Jun	0.3509	-0.3690	0.0189	0.1007	0.1371	-0.1831
Jul	0.4224	0.0090	0.0704	-0.0556	0.0184	0.0934
Aug	0.1787	-0.0544	-0.2486	-0.2604	-0.1750	-0.1657
Sep	-0.2276	0.1786	-0.1235	-0.0699	-0.0506	0.0172
Oct	0.0664	-0.2879	-0.0365	-0.0390	-0.1453	-0.1022
Nov	0.1440	0.1028	-0.3852	-0.3140	-0.1946	-0.2819
Dec	-0.0707	0.2892	0.1867	-0.4000	-0.3158	-0.1373
BSS-theo-75	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	-0.8919	0.2618	0.1472	0.1510	-0.1486	-0.2202
Feb	-3.2033	-0.3196	-0.2486	0.0634	-0.0571	-0.1646
Mar	-0.9344	-0.0465	0.0526	0.0828	0.0538	0.0092
Apr	0.2157	0.0446	-0.0318	-0.1207	0.0056	-0.1481
May	-0.0625	0.1471	0.1905	0.0640	0.1167	0.1574
Jun	-0.0841	-0.1026	-0.1065	-0.1942	-0.0510	-0.2700
Jul	0.2826	0.0642	0.1123	-0.3243	-0.1684	-0.1105
Aug	-0.2159	0.1569	0.1782	-0.0960	-0.0833	-0.2319
Sep	-0.1547	0.1998	-0.1503	0.1092	0.0383	-0.1892
Oct	0.6049	-0.0367	0.0541	-0.0503	-0.1949	-0.2842
Nov	0.1227	-0.1982	-0.3252	-0.0800	0.0212	-0.2368
Dec	-1.3366	-0.0804	0.0772	-0.4528	0.0000	-0.1754
BSS-act-25	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	-0.3289	0.0511	0.0264	-0.0653	-0.2576	-0.0946
Feb	-0.1198	-0.0641	-0.0159	-0.0656	-0.1439	-0.2124
Mar	0.0166	0.1027	0.0302	-0.0798	-0.1626	-0.1031
Apr	0.0462	-0.1303	-0.1880	-0.0982	-0.1508	-0.0363
May	-0.0529	0.0085	-0.3448	-0.2857	-0.3367	-0.1111
Jun	-0.3258	0.0321	0.0270	-0.3757	-0.3081	-0.2031
Jul	-0.2823	-0.2422	0.0274	-0.0091	-0.4316	-0.1667
Aug	-0.1264	-0.5000	0.0190	-0.2634	0.0142	-0.4355
Sep	-0.0465	-0.0302	-0.2455	0.0142	0.0093	0.0094
Oct	0.2141	-0.3187	-0.0748	-0.1925	-0.0821	0.0427
Nov	-0.0812	-0.0645	-0.2397	-0.1614	-0.2338	-0.0341
Dec	-0.0505	-0.0964	-0.1489	-0.2971	-0.2009	-0.0741
BSS-act-75	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	0.0687	-0.4706	-0.5776	-0.4309	-0.7736	-0.2727
Feb	-0.2268	-0.0341	-0.5170	-0.5506	-0.5563	-0.6610
Mar	0.0455	-0.1004	-0.0882	-0.2827	-0.7806	-0.4636
Apr	-0.1263	0.0495	0.2609	-0.2018	-0.0498	-0.1750
May	0.0193	-0.1833	-0.2229	0.0206	-0.1154	-0.3103
Jun	-0.2254	-0.1942	-0.1105	-0.1657	0.0182	-0.1517
Jul	0.1311	-0.1173	0.0244	0.0529	-0.2312	-0.0105
Aug	0.1148	-0.0367	-0.0576	-0.1615	0.0123	-0.2450
Sep	-0.0178	-0.0779	0.1751	-0.0287	-0.0714	0.2783
Oct	-0.0883	-0.3272	0.0370	0.0000	-0.0556	-0.0691
Nov	-0.1840	-0.5778	-0.0098	0.0365	0.0060	-0.0936
Dec	0.0591	-0.1918	-0.2675	-0.2296	0.0208	-0.1786
BS-A/T-75	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	43.91	40.60	75.96	92.61	106.91	122.02
Feb	42.86	35.97	41.20	54.29	78.72	93.88
Mar	33.33	51.33	55.60	58.78	63.77	97.29
Apr	29.51	55.73	105.88	72.76	70.36	92.34
May	24.90	54.46	67.00	84.74	68.53	59.87
Jun	61.49	103.61	88.63	120.59	127.16	123.90
Jul	42.96	96.69	103.75	136.87	100.00	109.90
Aug	36.53	57.08	82.18	116.04	137.27	135.64
Sep	61.63	29.44	83.02	72.09	78.22	143.79
Oct	19.37	111.88	134.62	123.68	122.63	121.39
Nov	34.80	91.72	158.25	122.73	110.78	125.67
Dec	61.78	44.02	42.06	92.77	74.47	87.01

Table S13: BS and BSS for the ECMWF S3 re-forecasts in the Volga basin

BS-theo-25	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	0.1130	0.1860	0.1750	0.1690	0.2090	0.2060
Feb	0.0775	0.0675	0.1480	0.2090	0.1990	0.1900
Mar	0.1120	0.0524	0.1070	0.1850	0.2090	0.2290
Apr	0.1290	0.1080	0.1410	0.1850	0.2180	0.2250
May	0.0658	0.0457	0.0975	0.1610	0.1880	0.2200
Jun	0.0190	0.1290	0.0623	0.1640	0.1660	0.2080
Jul	0.0556	0.0620	0.1120	0.0934	0.1640	0.1640
Aug	0.0559	0.0441	0.0551	0.0939	0.1040	0.1530
Sep	0.0493	0.0813	0.0804	0.0837	0.1230	0.1000
Oct	0.0664	0.0978	0.1020	0.0895	0.1040	0.0893
Nov	0.0658	0.1390	0.1880	0.2040	0.1870	0.2050
Dec	0.1290	0.2030	0.1820	0.1950	0.2070	0.1930

BSS-theo-25	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	-0.1142	-0.3461	-0.0064	-0.0036	-0.1821	-0.0635
Feb	-1.0939	0.3248	-0.0337	-0.3067	-0.0889	-0.0214
Mar	-5.8539	0.2502	0.2599	-0.1674	-0.1932	-0.2283
Apr	-0.5877	0.2241	-0.2465	-0.2529	-0.2990	-0.1068
May	-1.4894	0.4736	0.1705	-0.3364	-0.2125	-0.4716
Jun	0.2102	-0.7030	0.4925	-0.2146	-0.2099	-0.2977
Jul	-4.5636	-0.8746	-0.3868	0.2167	-0.2018	-0.1818
Aug	-1.0866	-2.0039	-0.4059	-0.1146	0.1895	-0.0169
Sep	0.2698	-0.0067	-0.0762	0.0264	-0.1052	0.1838
Oct	-0.3358	-0.3738	-0.2361	-0.1705	-0.0551	0.1874
Nov	0.4681	0.0222	-0.2047	0.3695	-0.3041	-0.3320
Dec	-0.0251	-0.6203	-0.1153	-0.0686	-0.1567	-0.1161

BS-theo-75	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	0.0501	0.1090	0.1310	0.1410	0.1460	0.1920
Feb	0.0855	0.0556	0.1230	0.1470	0.1310	0.1660
Mar	0.1340	0.0610	0.0829	0.1360	0.1760	0.1650
Apr	0.0989	0.0377	0.0767	0.0818	0.1460	0.1420
May	0.0510	0.0521	0.0711	0.0801	0.0857	0.1560
Jun	0.0468	0.0760	0.0716	0.0854	0.1070	0.1150
Jul	0.0336	0.0190	0.0598	0.0576	0.1020	0.1230
Aug	0.0333	0.0336	0.0105	0.0510	0.0471	0.0904
Sep	0.0438	0.0350	0.0281	0.0399	0.0584	0.0441
Oct	0.0501	0.0612	0.0490	0.0529	0.0408	0.0780
Nov	0.0537	0.1060	0.1160	0.0876	0.0871	0.0758
Dec	0.1020	0.1410	0.1310	0.1250	0.1410	0.1400

BSS-theo-75	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	-0.1208	-0.1720	0.0368	0.0600	0.1152	-0.2308
Feb	-3.9709	0.3638	-0.0250	-0.0970	0.1863	0.0621
Mar	-1.5769	-0.1531	-0.0467	-0.0794	-0.1812	-0.0577
Apr	-10.2514	-0.0590	-0.3362	0.0757	-0.0977	0.1013
May	-0.2531	-0.4472	-0.0676	0.2438	0.0941	-0.0833
Jun	-0.3970	-0.5574	-0.1205	-0.1178	-0.3789	-0.1058
Jul	-0.0735	0.4461	-0.1865	0.1416	-0.2608	-0.5649
Aug	-1.8220	-0.1237	0.6729	0.0538	0.2547	-0.1942
Sep	-0.1806	0.0141	0.1831	-0.1433	-0.0998	-0.0232
Oct	-0.2748	-0.5896	-0.1639	-0.3812	0.0286	-0.4885
Nov	0.4213	-0.3469	-0.6315	-0.3153	-0.1899	-0.1001
Dec	-0.3878	-0.1750	-0.1391	0.0458	-0.0763	0.0000

BS-act-25	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	0.3340	0.4120	0.3440	0.3320	0.2280	0.2380
Feb	0.4160	0.3070	0.3680	0.2970	0.3180	0.2340
Mar	0.4250	0.3910	0.2980	0.3290	0.2900	0.3170
Apr	0.4230	0.4320	0.3160	0.2730	0.2870	0.2630
May	0.5050	0.4370	0.4160	0.3110	0.2820	0.3270
Jun	0.4550	0.4020	0.3770	0.3640	0.3200	0.2810
Jul	0.4560	0.4260	0.3850	0.3900	0.3640	0.3110
Aug	0.4500	0.4380	0.4190	0.3850	0.3830	0.3590
Sep	0.3950	0.3900	0.4020	0.3810	0.3830	0.4280
Oct	0.4090	0.3310	0.3170	0.3290	0.3380	0.3470
Nov	0.4260	0.3480	0.2640	0.2920	0.3170	0.2870
Dec	0.4840	0.3940	0.3540	0.2710	0.2520	0.2870

BSS-act-25	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	0.0997	-0.2189	-0.1467	-0.1293	0.1972	0.1678
Feb	-0.0532	0.1127	-0.1871	-0.0569	-0.1955	0.0640
Mar	0.0406	-0.1534	0.0570	-0.0511	-0.0821	-0.2431
Apr	0.0804	-0.0800	0.0156	0.0930	0.0772	0.0075
May	-0.0120	0.0500	-0.1183	0.0281	0.0342	-0.0757
Jun	-0.0631	-0.0075	0.0208	-0.0931	-0.1228	-0.0181
Jul	-0.1287	-0.0597	0.0052	-0.0317	-0.1235	-0.1107
Aug	-0.0638	-0.0950	-0.0423	0.0351	0.0353	-0.0685
Sep	-0.0340	0.0176	-0.0334	0.0499	-0.0609	-0.1413
Oct	-0.0568	0.0543	0.0593	0.0237	-0.0060	-0.1490
Nov	-0.2456	-0.0774	0.1200	0.0426	-0.0359	-0.0070
Dec	-0.2804	-0.1420	-0.1879	0.0491	0.0903	-0.0513

BS-act-75	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	0.1350	0.1780	0.1750	0.1780	0.1770	0.1990
Feb	0.1540	0.1650	0.1860	0.2030	0.2120	0.1720
Mar	0.2000	0.1800	0.1680	0.1860	0.2010	0.2210
Apr	0.2750	0.2440	0.2020	0.1970	0.1960	0.2110
May	0.2690	0.2100	0.1920	0.1370	0.1460	0.1560
Jun	0.2470	0.2580	0.2290	0.1880	0.1570	0.1690
Jul	0.2340	0.2310	0.2230	0.2210	0.2230	0.2050
Aug	0.2330	0.2280	0.2290	0.2090	0.2050	0.2120
Sep	0.2380	0.2290	0.2100	0.2160	0.1920	0.2020
Oct	0.2200	0.2010	0.1940	0.1740	0.1740	0.1870
Nov	0.1870	0.1660	0.2130	0.1850	0.1720	0.1480
Dec	0.1930	0.2010	0.2090	0.1670	0.1720	0.1890

BSS-act-75	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	0.0146	-0.1484	0.0223	-0.0230	0.0000	-0.1706
Feb	-0.2031	-0.1301	-0.0751	-0.1154	-0.1217	0.1134
Mar	0.1266	0.0217	-0.0307	-0.1071	-0.0865	-0.1693
Apr	0.1158	-0.252	-0.1099	-0.1257	0.0101	0.0580
May	-0.1070	0.0583	0.0495	0.1104	0.2108	0.2353
Jun	-0.0786	-0.0932	-0.1117	0.0553	-0.0129	0.0611
Jul	-0.0130	-0.0221	0.0176	-0.0676	-0.1040	-0.2349
Aug	0.0251	-0.0179	-0.0223	0.0413	-0.0099	-0.1522
Sep	-0.0818	-0.0651	-0.0145	-0.0485	0.0254	-0.1038
Oct	-0.0092	-0.0924	-0.0430	0.0114	0.0645	0.0650
Nov	-0.0163	0.0621	-0.3396	-0.1709	-0.2286	-0.0571
Dec	-0.2532	-0.1618	-0.1943	0.0000	-0.0818	-0.1887

Table S14: BS and BSS for the ECMWF S3 re-forecasts in the Columbia basin

BS-theo-25	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	0.0278	0.0553	0.0442	0.0547	0.1010	0.0972
Feb	0.0425	0.0992	0.0844	0.0972	0.0889	0.1080
Mar	0.0689	0.0650	0.1400	0.1420	0.1270	0.1050
Apr	0.0647	0.0612	0.0567	0.1330	0.0812	0.1400
May	0.0664	0.1430	0.1020	0.0969	0.1340	0.1270
Jun	0.0843	0.0548	0.0708	0.1470	0.1150	0.1060
Jul	0.1170	0.0937	0.1050	0.1530	0.1840	0.1570
Aug	0.0377	0.0793	0.0920	0.1140	0.1750	0.2030
Sep	0.0165	0.0391	0.0419	0.0534	0.1310	0.2040
Oct	0.0052	0.0160	0.0419	0.0416	0.0623	0.1190
Nov	0.0474	0.0661	0.0554	0.0945	0.0837	0.0857
Dec	0.0769	0.0736	0.0317	0.0576	0.0364	0.0972

BSS-theo-25	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	-0.1830	0.0659	0.3818	0.4384	0.0288	0.1164
Feb	-0.5125	-0.3626	-0.1004	0.1321	0.3162	0.2230
Mar	5.3211	-0.1168	-0.4523	-0.3524	-0.2841	0.1393
Apr	0.1125	0.3598	0.2201	0.0000	0.2877	0.0000
May	-0.7946	-0.3883	0.0097	0.0310	-0.1453	-0.1441
Jun	-2.0879	0.3492	0.3679	-0.2895	-0.0952	-0.1289
Jul	1.8676	-0.5016	0.0000	-0.1504	-0.2349	-0.1805
Aug	-0.3810	-0.6184	-0.2568	0.1915	-0.1364	-0.1871
Sep	0.6108	-0.0568	0.3274	0.5189	0.2061	-0.0909
Oct	0.5372	0.4326	-0.2972	0.2877	0.4178	0.2372
Nov	0.4716	0.0970	0.3719	-0.1553	0.0279	-0.0793
Dec	0.1549	-0.7864	0.4162	0.1312	0.4663	0.0376

BS-theo-75	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	0.0667	0.0499	0.0584	0.0601	0.0866	0.0826
Feb	0.0348	0.0355	0.0450	0.0536	0.0487	0.0832
Mar	0.0344	0.0191	0.0300	0.0590	0.0462	0.0522
Apr	0.0336	0.0499	0.0388	0.0226	0.0550	0.0576
May	0.0344	0.0736	0.0446	0.0359	0.0493	0.0678
Jun	0.0879	0.0212	0.0708	0.0576	0.0408	0.0507
Jul	0.0895	0.0782	0.0669	0.0515	0.0609	0.0795
Aug	0.1000	0.0515	0.0697	0.0725	0.0661	0.0683
Sep	10.1010	0.0559	0.0562	0.0829	0.0879	0.0713
Oct	0.0504	0.0328	0.0741	0.0532	0.1020	0.1020
Nov	0.0884	0.0446	0.0584	0.0890	0.1180	0.1110
Dec	0.0556	0.0388	0.0397	0.0631	0.0821	0.0939

BSS-theo-75	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	-0.9503	-0.0267	-0.0523	-0.1426	-0.2146	-0.0631
Feb	-20.7500	-0.1993	-0.0465	-0.0268	0.1209	-0.1886
Mar	-6.7130	-1.3012	0.0323	-0.3470	0.1554	0.1046
Apr	-2.5707	-1.3649	0.1397	0.2207	0.1115	0.0448
May	0.0601	-0.1429	0.1373	0.0452	0.1228	-0.0813
Jun	-5.7099	0.0093	-0.1185	0.0695	-0.1271	0.1348
Jul	-2.3902	-0.9309	-0.7605	-0.0981	-0.5457	-0.3452
Aug	-12.6612	-2.1212	-0.9201	-1.4167	-0.5301	-0.7927
Sep	-618.6319	-4.3750	-2.4061	-1.6742	-1.4349	-0.8142
Oct	-60.9165	-7.8410	-3.9400	-1.4860	-2.1875	-2.1003
Nov	-0.7931	-1.6707	-0.3550	-0.4883	-0.4824	-0.3105
Dec	-3.3780	-0.4370	-1.7762	-0.4180	-0.4454	-0.1578

BS-act-25	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	0.2160	0.1340	0.1730	0.1640	0.1410	0.1760
Feb	0.1430	0.2330	0.1820	0.2190	0.1990	0.1990
Mar	0.1360	0.1590	0.2130	0.1860	0.2020	0.1930
Apr	0.1190	0.1400	0.1510	0.1760	0.1720	0.1940
May	0.2000	0.2280	0.1800	0.1970	0.2440	0.2180
Jun	0.2060	0.1760	0.1740	0.1900	0.2280	0.2150
Jul	0.2140	0.1480	0.1900	0.2130	0.2570	0.2640
Aug	0.1100	0.1340	0.1220	0.1690	0.2110	0.2450
Sep	0.1440	0.1360	0.1570	0.1810	0.2030	0.2340
Oct	0.1810	0.1430	0.1510	0.1260	0.1410	0.1740
Nov	0.1750	0.1810	0.1640	0.1850	0.1630	0.1770
Dec	0.1310	0.1400	0.1830	0.1420	0.1760	0.1640

BSS-act-25	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	-0.1192	0.1779	0.0495	-0.0513	0.2034	0.0112
Feb	0.0272	-0.1095	0.0421	-0.0046	0.0149	0.1459
Mar	-0.1826	0.0185	-0.1833	-0.0276	0.0049	0.0493
Apr	0.1185	-0.2281	-0.0067	-0.1069	-0.1391	0.0443
May	-0.1765	-0.1232	0.0217	0.1005	-0.1675	-0.0187
Jun	-0.2956	-0.0353	0.1386	0.1775	-0.0179	0.0271
Jul	-0.2022	0.2952	0.2607	0.2022	0.0000	0.0737
Aug	0.1912	0.0360	0.3297	0.2747	0.0944	-0.0251
Sep	0.1724	0.0621	0.1130	0.1773	0.1748	0.0290
Oct	-0.1242	0.1488	0.0904	0.1000	0.2079	0.0279
Nov	0.0331	0.0055	0.0787	-0.0632	0.0739	-0.1346
Dec	0.1088	0.1463	-0.2039	0.0897	-0.1139	-0.0186

BS-act-75	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	0.1133	0.0270	0.1288	-0.0549	0.0602	-0.0119
Feb	0.0222	-0.0693	-0.0221	0.2762	0.1329	-0.0443
Mar	0.2261	0.2930	-0.1294	-0.0240	0.2961	0.1699
Apr	0.1744	0.1485	0.2796	0.1049	0.2295	0.2724
May	-0.1680	0.0069	-0.0967	0.2290	-0.2899	0.0981
Jun	0.3293	0.0084	-0.1125	-0.2092	-0.0561	-0.0420
Jul	-0.2867	-0.4765	-0.0777	-0.0542	0.1109	0.1449
Aug	-0.3514	-0.1778	-0.6563	-0.2697	-0.6490	-0.2331
Sep	0.2874	0.1631	0.0415	-0.0588	-0.0097	-0.2378
Oct	0.1947	0.0899	0.2582	-0.0815	-0.0747	-0.3298
Nov	0.1658	0.0952	0.1792	0.0769	-0.1415	0.2304
Dec	0.1879	0.1216	0.0226	-0.0326	0.1250	-0.0437

BS-A/T-75	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	50.15	34.65	50.78	34.74	55.51	48.59
Feb	26.36	32.87	32.37	58.77	35.55	50.42
Mar	38.65	20.94	29.13	46.09	51.28	41.10
Apr	100.00	100.00	57.91	42.72	63.73	75.39
May	38.65	169.98	78.66	62.00	80.29	72.98
Jun	78.48	17.97	79.55	57.60	36.11	51.11
Jul	93.62	108.31	84.58	67.94	100.00	96.25
Aug	100.00	80.97	109.59	100.00	60.64	84.95
Sep	54.30	28.67	27.02	41.87	42.06	31.14
Oct	32.94	19.07	54.89	26.73	54.55	40.16
Nov	54.91	23.47	33.56	49.44	50.43	75.51
Dec	41.49	29.85	22.95	33.21	50.99	43.67

Table S15: BS and BSS for the ECMWF S3 re-forecasts in the St. Lawrence basin

BS-theo-25	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	0.0187	0.0653	0.1310	0.1150	0.1980	0.1600
Feb	0.0205	0.0488	0.0886	0.1390	0.1530	0.1900
Mar	0.0435	0.0408	0.0832	0.0980	0.1430	0.2050
Apr	0.0736	0.1350	0.1620	0.1470	0.1330	0.2070
May	0.0702	0.1720	0.1700	0.1720	0.1600	0.1440
Jun	0.0804	0.1230	0.1020	0.1490	0.1970	0.2010
Jul	0.1060	0.0901	0.1250	0.1360	0.1610	0.2070
Aug	0.1360	0.1170	0.1970	0.2060	0.1700	0.2290
Sep	0.1200	0.2520	0.2500	0.2800	0.2360	0.2150
Oct	0.1650	0.1600	0.2000	0.1470	0.1720	0.1760
Nov	0.0364	0.1230	0.1280	0.1340	0.1910	0.1180
Dec	0.0758	0.1390	0.1240	0.1520	0.1300	0.1300

BSS-theo-25	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	0.4228	0.1199	-0.0565	0.2333	-0.1928	0.0476
Feb	0.5675	0.3232	0.0978	0.0733	-0.0268	-0.2102
Mar	0.4689	0.1840	0.1449	-0.0392	-0.1172	-0.4138
Apr	0.2405	-0.1947	-0.0872	0.0068	0.1988	-0.1829
May	0.2618	-0.1467	-0.1258	-0.0750	0.0698	0.1111
Jun	0.2269	-0.0885	0.2555	0.0067	-0.1657	-0.1356
Jul	-0.3135	0.2299	0.1071	0.1338	0.0585	-0.1250
Aug	-0.9825	0.0565	-0.4173	-0.2561	0.0341	-0.1393
Sep	0.3782	-0.1831	-0.0730	-0.1715	-0.0351	0.0000
Oct	-0.0855	-0.1594	-0.3514	0.0000	-0.1467	-0.1139
Nov	0.6018	0.1800	0.1847	0.1184	-0.1863	0.2805
Dec	0.3466	-0.0221	0.1895	0.0952	0.2073	0.1925

BS-theo-75	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	0.0581	0.1200	0.1010	0.1680	0.1240	0.1320
Feb	0.1150	0.1330	0.1900	0.1680	0.2040	0.1350
Mar	0.0799	0.1250	0.1440	0.2020	0.1650	0.1810
Apr	0.0446	0.0997	0.1320	0.1130	0.1440	0.1240
May	0.0782	0.1590	0.2230	0.1730	0.1730	0.2170
Jun	0.1440	0.1160	0.1430	0.2010	0.1760	0.2260
Jul	0.1630	0.1530	0.1280	0.1550	0.2000	0.1830
Aug	0.1060	0.2020	0.1850	0.1860	0.1590	0.1720
Sep	0.1460	0.1990	0.2160	0.1910	0.2420	0.1820
Oct	0.0744	0.1810	0.1610	0.1800	0.1750	0.2070
Nov	0.0532	0.1250	0.1560	0.1890	0.1990	0.1910
Dec	0.0898	0.1960	0.1780	0.1420	0.1920	0.2360

BSS-theo-75	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	0.2465	-0.0426	0.2808	-0.1213	0.1237	0.1170
Feb	-0.1102	0.2362	0.0715	0.1271	-0.2615	0.0098
Mar	0.0766	-0.0243	-0.0820	-0.1220	-0.1225	-0.1247
Apr	0.1328	0.0570	-0.0368	0.0460	0.0477	0.3242
May	0.3252	0.0419	-0.2572	-0.0096	0.0033	-0.1704
Jun	-0.5637	0.2542	0.1647	-0.0211	0.1573	-0.1058
Jul	-0.7845	-0.3406	-0.1679	-0.0172	-0.1863	-0.1923
Aug	-1.2787	-0.5281	-0.0986	-0.0769	0.0735	0.0679
Sep	0.0796	-0.0351	0.0028	0.1571	-0.0695	0.1338
Oct	0.4470	-0.0306	0.0844	0.0203	0.0549	-0.1355
Nov	0.1293	0.1318	0.1074	-0.1032	-0.0855	-0.0269
Dec	0.2625	-0.0468	-0.0796	0.2913	0.0337	-0.2007

BS-act-25	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	0.3850	0.3040	0.2810	0.2720	0.2360	0.2170
Feb	0.3370	0.2580	0.2770	0.2710	0.2780	0.2460
Mar	0.2340	0.2510	0.2440	0.2170	0.2750	0.2800
Apr	0.2040	0.2470	0.2590	0.2220	0.2150	0.2450
May	0.2550	0.1820	0.2520	0.2690	0.2110	0.2260
Jun	0.2650	0.1990	0.1710	0.2310	0.2500	0.2220
Jul	0.2720	0.2390	0.1950	0.2180	0.2610	0.2730
Aug	0.2050	0.2470	0.2360	0.1730	0.1970	0.2620
Sep	0.2740	0.1700	0.2410	0.2340	0.2090	0.2000
Oct	0.2590	0.2350	0.1850	0.1920	0.2120	0.2030
Nov	0.2330	0.2470	0.2400	0.2280	0.2720	0.2420
Dec	0.2850	0.2390	0.2720	0.2460	0.2180	0.2480

BSS-act-25	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	-0.2031	-0.1515	-0.1020	-0.2035	-0.0926	-0.0188
Feb	-0.1013	0.0618	-0.0778	-0.1245	-0.1830	-0.1884
Mar	0.1460	-0.0203	0.0279	0.1033	-0.1044	-0.1667
Apr	0.2444	-0.0786	-0.1881	-0.0091	-0.0047	-0.0987
May	-0.2687	0.0990	-0.2990	-0.3058	-0.0603	-0.1024
Jun	-0.1134	-0.1180	0.1047	-0.1907	-0.3158	-0.1503
Jul	-0.0924	-0.1950	-0.0428	-0.0900	-0.2794	-0.3188
Aug	0.0238	-0.1706	-0.1800	0.0281	-0.0535	-0.2780
Sep	-0.1138	0.0503	-0.2684	-0.2251	-0.2011	-0.0870
Oct	-0.0117	-0.1990	0.0054	0.0634	-0.0600	0.0333
Nov	0.0754	-0.0601	-0.0959	0.0044	-0.1878	-0.1000
Dec	-0.3318	0.0245	-0.1982	-0.1442	0.0000	-0.0736

BS-act-75	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	0.2694	0.1084	0.1246	-0.0849	-0.0222	0.0135
Feb	0.0157	0.0169	-0.1353	-0.2165	-0.3684	-0.1875
Mar	-0.1224	0.1071	0.1980	-0.1106	-0.0728	-0.3736
Apr	0.2358	-0.0350	-0.0195	0.0548	0.1525	0.1212
May	0.1816	0.1076	-0.4130	-0.1383	0.0170	-0.1386
Jun	-0.3551	0.2330	0.0435	-0.1608	-0.0047	-0.2755
Jul	-0.3407	-0.4808	-0.1292	0.0657	-0.2857	-0.1318
Aug	-0.0379	-0.1559	0.0905	-0.1111	0.0930	-0.0938
Sep	0.2071	-0.1805	0.0886	-0.1605	-0.0526	0.0480
Oct	-0.2143	-0.0479	-0.1939	-0.0286	-0.1658	-0.1044
Nov	0.0000	-0.0563	0.1111	-0.3273	-0.0663	0.0879
Dec	0.2093	0.0160	-0.0424	0.3131	0.0000	-0.2105

BS-A/T-25	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	4.86	21.48	46.62	42.28	83.90	73.73
Feb	6.08	18.91	31.99	51.29	55.04	77.24
Mar	18.59	16.25	34.10	45.16	52.00	73.21
Apr	36.08	54.66	62.55	66.22	61.86	84.49
May	27.53	94.51	67.46	63.94	75.83	63.72
Jun	30.34	61.81	59.65	64.50	78.80	90.54
Jul	38.97	37.70	64.10	62.39	61.69	75.82
Aug	66.34	47.37	83.47	119.08	86.29	87.40
Sep	43.80	148.24	103.73	119.66	112.92	107.50
Oct	63.71	68.09	108.11	76.56	81.13	86.70
Nov	15.62	49.80	53.33	58.77	70.22	48.76
Dec	26.60	58.16	45.59	61.79	59.63	52.42

BS-A/T-75	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	32.46	40.54	41.06	59.79	53.91	60.00
Feb	46.00	45.86	62.91	59.79	78.46	54.66
Mar	48.42	83.33	88.89	91.40	74.66	72.40
Apr	55.06	67.36	84.08	81.88	96.00	71.26
May	92.76	112.77	85.77	80.84	100.00	94.35
Jun	77.01	73.42	72.22	87.01	82.24	90.40
Jul	90.06	66.23	63.68	83.78	71.68	73.49
Aug	77.37	93.95	96.86	77.50	81.54	70.20
Sep	108.96	82.23	100.00	67.73	93.08	83.49
Oct	48.63	103.43	81.73	100.00	80.28	102.99
Nov	40.30	83.33	108.33	86.30	103.11	115.06
Dec	88.04	106.52	103.49	104.41	100.00	102.61

Table S16: BS and BSS for the ECMWF S3 re-forecasts in the Mississippi basin

BS-theo-25	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	0.0683	0.1330	0.1580	0.1530	0.1480	0.1720
Feb	0.0607	0.1370	0.1670	0.1860	0.1820	0.1840
Mar	0.0824	0.1400	0.1180	0.1230	0.1580	0.1500
Apr	0.0529	0.2070	0.1940	0.1470	0.2020	0.1450
May	0.0931	0.2300	0.2170	0.1890	0.1870	0.1950
Jun	0.0678	0.1910	0.2060	0.2560	0.2070	0.2230
Jul	0.0821	0.1470	0.1770	0.2690	0.2010	0.2480
Aug	0.0289	0.1190	0.1500	0.1280	0.1930	0.1800
Sep	0.0521	0.0898	0.1310	0.1520	0.1610	0.1710
Oct	0.0322	0.0804	0.0813	0.1250	0.1580	0.1380
Nov	0.0725	0.1140	0.0972	0.1020	0.1730	0.1630
Dec	0.0873	0.1330	0.1510	0.1360	0.1350	0.1340

BSS-theo-25	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	0.3791	-0.0556	-0.3621	-0.1679	-0.1563	-0.3231
Feb	0.2892	0.0284	-0.0570	-0.1553	-0.1447	-0.1572
Mar	0.2226	0.0141	0.2133	0.1087	-0.1049	-0.0274
Apr	0.3906	-0.3800	-0.1279	0.0329	-0.4638	-0.0284
May	0.3350	-0.2921	-0.1244	-0.0272	0.0053	-0.0104
Jun	0.3604	0.0591	0.0096	-0.2308	-0.0561	-0.0985
Jul	0.1951	0.1503	0.0635	-0.3317	0.0000	-0.2217
Aug	0.6745	0.0985	-0.0638	0.2644	-0.0782	0.0374
Sep	0.2058	0.3145	0.2108	0.1111	0.1006	0.0904
Oct	0.5069	0.1057	0.3978	0.2604	0.0971	0.2541
Nov	0.1686	-0.0556	0.3057	0.3333	-0.0812	0.0355
Dec	0.0385	0.0634	0.0382	0.1807	0.2241	0.2872

BS-theo-75	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	0.1310	0.1910	0.2170	0.2560	0.2640	0.2720
Feb	0.0969	0.1820	0.1800	0.1790	0.1420	0.1980
Mar	0.1180	0.1920	0.1710	0.1900	0.1760	0.1980
Apr	0.1340	0.1610	0.1420	0.1810	0.1670	0.1660
May	0.0485	0.1660	0.2060	0.2320	0.2010	0.2570
Jun	0.1360	0.1770	0.2240	0.2270	0.2350	0.2280
Jul	0.0931	0.1450	0.1640	0.1680	0.2010	0.1890
Aug	0.0105	0.0862	0.1280	0.1240	0.1340	0.1990
Sep	0.0413	0.0945	0.1150	0.0821	0.1010	0.1390
Oct	0.0488	0.1120	0.1570	0.2140	0.2070	0.2050
Nov	0.0548	0.0931	0.1380	0.1300	0.1740	0.1010
Dec	0.1710	0.2180	0.1990	0.2310	0.2670	0.2370

BSS-theo-75	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	0.1208	0.0683	-0.0333	-0.1907	-0.2512	-0.3333
Feb	0.1191	-0.0581	0.0674	0.0725	0.2604	-0.0313
Mar	0.1511	-0.0667	0.1231	0.0404	0.0928	0.0149
Apr	-0.5691	0.0852	0.1932	-0.0056	0.1480	0.1354
May	0.5198	0.1616	-0.0404	0.1485	-0.0308	-0.2786
Jun	-0.3333	-0.0473	-0.0980	-0.0861	-0.1353	-0.1400
Jul	-0.0751	-0.0902	-0.0380	0.1472	-0.0579	-0.0161
Aug	0.5977	0.3930	0.0725	0.1842	0.2910	-0.0311
Sep	0.5130	-0.0407	0.1353	0.3158	0.2463	0.2235
Oct	0.4948	0.2911	0.0925	-0.0918	-0.1374	-0.0963
Nov	0.1397	0.4358	0.1534	0.2614	-0.0235	0.3804
Dec	-0.1250	-0.1295	0.0701	-0.0452	-0.2361	-0.1505

BS-act-25	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	0.6740	0.6530	0.6280	0.5730	0.6060	0.6040
Feb	0.6410	0.6220	0.6180	0.6130	0.6580	0.5660
Mar	0.7490	0.5880	0.5850	0.5750	0.6220	0.5830
Apr	0.7130	0.6190	0.6300	0.5900	0.5940	0.5870
May	0.6510	0.6240	0.6350	0.5840	0.5870	0.6340
Jun	0.7280	0.5790	0.5330	0.6260	0.6020	0.6530
Jul	0.7000	0.6200	0.5770	0.5480	0.6010	0.6870
Aug	0.6470	0.6220	0.6110	0.5760	0.6050	0.6890
Sep	0.7790	0.6290	0.6400	0.6070	0.5670	0.5590
Oct	0.7050	0.6680	0.6330	0.6220	0.6130	0.6170
Nov	0.7690	0.6710	0.6610	0.5990	0.5790	0.5870
Dec	0.7660	0.6600	0.6180	0.6150	0.5900	0.5590

BSS-act-25	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	0.0729	-0.0722	-0.0572	-0.0035	-0.0236	-0.0523
Feb	-0.0423	-0.0780	-0.0249	-0.0166	-0.1040	0.0358
Mar	0.1031	0.0652	0.0051	0.0103	-0.1068	-0.0697
Apr	-0.0439	-0.0351	-0.0518	0.0000	0.0034	0.0034
May	0.0327	-0.0487	-0.0781	-0.0069	-0.0389	-0.1590
Jun	-0.0722	0.0810	0.0550	-0.1041	-0.0543	-0.2274
Jul	-0.0703	-0.0197	0.0303	0.0036	-0.1028	-0.2817
Aug	0.0137	-0.0578	-0.0719	0.0287	-0.0558	-0.2831
Sep	-0.1966	-0.0501	-0.1111	-0.0520	0.0374	0.0261
Oct	-0.0633	-0.0969	-0.1086	0.1289	-0.0698	-0.0768
Nov	-0.1461	-0.1000	-0.1203	-0.0509	-0.0585	-0.0156
Dec	-0.0698	-0.1149	-0.0748	-0.0866	-0.0573	0.0000

BS-act-75	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	0.6890	0.6580	0.5340	0.6100	0.5810	0.6010
Feb	0.7020	0.5880	0.6160	0.5710	0.5900	0.5330
Mar	0.7300	0.6060	0.6010	0.5500	0.5490	0.5650
Apr	0.7890	0.5790	0.6090	0.5630	0.5340	0.5640
May	0.7270	0.6450	0.5940	0.6180	0.5520	0.5550
Jun	0.7420	0.6680	0.5630	0.5720	0.5890	0.5370
Jul	0.6990	0.6360	0.6480	0.5620	0.6010	0.5430
Aug	0.7010	0.6620	0.6920	0.6570	0.5710	0.5690
Sep	0.7140	0.6100	0.6840	0.6340	0.6650	0.6120
Oct	0.6790	0.6390	0.6540	0.6440	0.6370	0.6530
Nov	0.6850	0.6390	0.6110	0.6090	0.6100	0.6400
Dec	0.7110	0.6180	0.6300	0.5950	0.5940	0.5640

BSS-act-75	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	-0.0600	-0.1729	0.0549	-0.1031	-0.0525	-0.1007
Feb	-0.0541	0.0167	-0.0903	-0.0178	-0.0926	-0.0038
Mar	-0.3082	-0.0341	0.0653	0.0143	0.0000	-0.0386
Apr	-0.2977	-0.0017	-0.0760	0.0770	0.0309	-0.0387
May	-0.2097	-0.1857	-0.0259	-0.0528	0.0195	0.0704
Jun	-0.1346	-0.2101	0.0035	0.0272	-0.0120	0.0709
Jul	-0.0704	-0.0325	-0.1250	-0.0108	-0.0562	0.0638
Aug	-0.0370	-0.0541	-0.1002	-0.1005	-0.0555	-0.0179
Sep	-0.1591	0.0033	-0.0979	-0.0428	-0.1139	-0.0373
Oct	-0.0104	-0.0615	-0.0864	-0.0842	-0.0983	-0.1873
Nov	-0.1230	-0.0424	-0.0286	-0.0235	-0.0445	-0.0959
Dec	-0.1694	-0.0880	-0.1190	-0.0420	-0.0224	0.0521

BS-A/T-25	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	10.13	20.37	25.16	26.70	24.42	28.48
Feb	9.47	22.03	27.02	30.34	27.66	32.51
Mar	11.00	23.81	20.17	21.39	25.40	25.73
Apr	7.42	33.44	30.79	24.92	34.01	24.70
May	14.30	36.86	34.17	32.36	31.86	30.76
Jun	9.31	32.99	38.65	40.89	34.39	34.15
Jul	11.73	23.71	30.68	49.09	33.44	36.10
Aug	4.47	19.13	24.55	22.22	31.90	26.12
Sep	6.69	14.28	20.47	25.04	28.40	30.59
Oct	4.57	12.04	12.84	20.10	25.77	22.37
Nov	9.43	16.99	14.70	17.03	29.88	27.77
Dec	11.40	20.15	24.43	22.11	22.88	23.97

BS-A/T-75	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4</

BS-theo-25	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	0.1350	0.1750	0.1920	0.1610	0.2070	0.2080
Feb	0.1410	0.1300	0.1170	0.2120	0.1630	0.1470
Mar	0.0758	0.1870	0.1890	0.1840	0.2290	0.2200
Apr	0.0777	0.1240	0.1580	0.1990	0.1740	0.1780
May	0.0642	0.0755	0.0835	0.1390	0.1820	0.1740
Jun	0.0727	0.0468	0.0741	0.0777	0.1260	0.1710
Jul	0.0636	0.0468	0.0325	0.0309	0.0584	0.1100
Aug	0.0091	0.0435	0.0526	0.0366	0.0262	0.0730
Sep	0.0405	0.0639	0.0694	0.0689	0.0747	0.0829
Oct	0.0449	0.0730	0.1360	0.0851	0.1030	0.1130
Nov	0.1160	0.1480	0.1830	0.1780	0.1730	0.1710
Dec	0.0741	0.1120	0.2220	0.2250	0.2310	0.1780

BSS-theo-25	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	-0.7419	-0.4344	-0.2152	0.0747	-0.0952	-0.0612
Feb	-0.4491	0.2073	0.3237	-0.1648	0.1189	0.2423
Mar	-0.0813	-0.1131	0.0597	0.0754	-0.1744	-0.1765
Apr	0.1170	-0.0420	-0.1367	-0.1637	-0.0807	-0.1410
May	-0.0078	0.1251	0.1650	-0.1681	-0.0643	0.0169
Jun	-0.0491	-0.0935	0.0738	0.1150	-0.1351	-0.0755
Jul	-1.8649	-0.4579	-0.4509	0.2463	-0.0523	-0.2009
Aug	0.6305	-0.4846	-0.9627	-1.5068	0.3515	-0.3201
Sep	-0.4311	0.0289	-0.0420	0.0826	-0.0905	-0.2281
Oct	0.3288	0.2091	-0.3204	0.2600	0.1488	-0.0180
Nov	-0.2554	-0.0068	-0.1091	-0.0595	-0.0176	0.0229
Dec	0.4344	0.2583	-0.3962	-0.3804	-0.3750	-0.0533

BS-theo-75	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	0.1390	0.1930	0.1930	0.2280	0.2300	0.2060
Feb	0.1280	0.1890	0.2090	0.1880	0.2280	0.2410
Mar	0.0961	0.1410	0.1420	0.1800	0.2090	0.1990
Apr	0.0298	0.1440	0.1910	0.1990	0.2190	0.2030
May	0.0248	0.0815	0.1230	0.1710	0.1960	0.1940
Jun	0.0482	0.0441	0.0562	0.0829	0.1360	0.1830
Jul	0.0537	0.0369	0.0485	0.0601	0.0994	0.1420
Aug	0.0295	0.0534	0.0339	0.0529	0.0570	0.0981
Sep	0.0752	0.0989	0.1090	0.0826	0.1120	0.0898
Oct	0.0449	0.1110	0.1040	0.1390	0.1310	0.1460
Nov	0.0766	0.1150	0.1740	0.1510	0.2010	0.1470
Dec	0.0906	0.1150	0.1210	0.1800	0.1770	0.2050

BSS-theo-75	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	0.0671	-0.1221	-0.0663	-0.0317	-0.0748	-0.0049
Feb	0.0448	-0.0161	-0.0773	0.0600	-0.1400	-0.2172
Mar	-0.0031	0.0140	0.2487	0.1000	-0.0773	-0.0311
Apr	0.1791	-0.2414	-0.0106	-0.0258	-0.1231	-0.0150
May	1.9880	0.1519	-0.0424	0.1094	-0.0370	0.0490
Jun	-7.2253	-0.2857	0.2248	0.1471	0.1338	-0.0055
Jul	-0.3392	-0.5061	0.1019	0.3396	0.2412	0.1598
Aug	0.1424	-0.2654	0.0960	0.2277	0.4673	0.2891
Sep	-0.2071	-0.0334	-0.0187	0.1902	0.0894	0.3145
Oct	0.2554	0.0000	0.2121	-0.0611	0.0775	0.0068
Nov	0.0065	0.1353	-0.1226	-0.0134	-0.2722	0.0392
Dec	-0.1828	0.0873	0.1933	-0.0112	-0.0351	-0.1988

BS-act-25	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	0.1950	0.1880	0.1920	0.1540	0.1570	0.1390
Feb	0.2790	0.1780	0.1990	0.2120	0.2200	0.2100
Mar	0.2030	0.1620	0.1470	0.1590	0.1980	0.1950
Apr	0.1560	0.1420	0.1110	0.1570	0.1520	0.1690
May	0.0763	0.0391	0.0410	0.1200	0.1330	0.1480
Jun	0.0848	0.0711	0.0499	0.0656	0.1200	0.1650
Jul	0.1850	0.1560	0.1290	0.1220	0.1190	0.1470
Aug	0.1850	0.1590	0.1440	0.1520	0.1290	0.1340
Sep	0.1010	0.1180	0.1180	0.1050	0.1050	0.1130
Oct	0.1660	0.1700	0.1960	0.1640	0.1690	0.1670
Nov	0.1830	0.2210	0.2200	0.2390	0.2280	0.2250
Dec	0.2500	0.1670	0.2100	0.2130	0.1820	0.1420

BSS-act-25	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	-0.1471	-0.4574	-0.3427	-0.2833	-0.1056	0.0795
Feb	-0.8477	0.0481	0.0149	-0.1459	-0.1765	-0.0714
Mar	-0.5263	-0.1329	0.1600	0.1167	-0.1250	-0.0955
Apr	-0.1818	-0.1008	0.1190	-0.0064	0.0732	-0.0120
May	-1.2116	0.1988	0.3212	-0.2793	0.0952	0.0000
Jun	-0.0928	-0.2387	0.0567	-0.0807	-0.3001	-0.1957
Jul	-0.4453	-0.1304	-0.1518	-0.0702	0.0916	-0.0068
Aug	-0.0221	-0.1197	-0.0511	-0.0556	-0.1835	-0.3522
Sep	-0.1663	-0.0536	-0.1346	-0.0096	-0.0096	-0.1449
Oct	-0.0921	-0.0692	-0.2327	-0.0380	-0.0497	-0.0774
Nov	0.0804	-0.2278	-0.1702	-0.2646	-0.2459	-0.1968
Dec	-0.9084	0.0402	-0.4384	-0.3654	-0.1818	0.1013

BS-act-75	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	0.3000	0.2840	0.2650	0.2880	0.1950	0.2030
Feb	0.2940	0.2340	0.2940	0.2480	0.2880	0.2500
Mar	0.2480	0.2600	0.2390	0.2430	0.2590	0.2550
Apr	0.3630	0.3130	0.2350	0.2660	0.2690	0.2660
May	0.4520	0.3570	0.3260	0.2240	0.2420	0.2540
Jun	0.3880	0.3900	0.3230	0.3370	0.2300	0.2440
Jul	0.3900	0.3790	0.3790	0.3480	0.3020	0.2210
Aug	0.3540	0.3290	0.3160	0.3290	0.2900	0.2770
Sep	0.3510	0.3320	0.3480	0.3460	0.3210	0.2930
Oct	0.3210	0.2960	0.3070	0.2760	0.3040	0.2700
Nov	0.3710	0.3060	0.2610	0.2630	0.2290	0.2530
Dec	0.3570	0.3030	0.2370	0.2100	0.2550	0.1990

BSS-act-75	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	46.33	67.96	72.83	79.17	117.95	101.48
Feb	43.54	80.77	71.09	75.81	79.17	96.40
Mar	38.75	54.23	59.41	74.07	80.69	78.04
Apr	8.21	46.01	81.28	74.81	81.41	76.32
May	5.49	22.83	37.73	76.34	80.99	76.38
Jun	12.42	11.31	17.40	24.60	59.13	75.00
Jul	13.77	9.74	12.80	17.27	32.91	64.25
Aug	8.33	16.23	10.73	16.08	19.66	35.42
Sep	21.42	29.79	31.32	23.87	34.89	30.65
Oct	13.99	37.50	33.88	50.36	43.09	54.07
Nov	20.65	37.58	66.67	57.41	87.77	58.10
Dec	25.38	37.95	51.05	85.71	69.41	103.02

Table S18: BS and BSS for the ECMWF S3 re-forecasts in the Orange River basin

BS-theo-25							BSS-theo-25						
	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6		LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	0.1110	0.2310	0.2490	0.2500	0.1860	0.2670	Jan	-0.1235	-0.1667	-0.2388	-0.2438	0.0837	-0.3088
Feb	0.1240	0.1870	0.2050	0.2220	0.2390	0.2820	Feb	-0.2157	-0.3551	-0.2349	-0.0882	-0.1602	-0.3756
Mar	0.0493	0.1060	0.2110	0.1940	0.1740	0.2100	Mar	0.4750	0.3072	-0.2197	0.0443	0.1212	-0.0345
Apr	0.1120	0.1340	0.1580	0.2400	0.2120	0.2030	Apr	-1.2266	-0.1261	0.0000	-0.3408	-0.0547	-0.0305
May	0.0000	0.0821	0.1660	0.1560	0.2630	0.2250	May	1.0000	0.2106	-0.1690	0.0983	-0.2956	-0.0817
Jun	0.0333	0.0138	0.0994	0.1630	0.1760	0.2580	Jun	-1020.472	0.1429	0.0158	-0.0724	-0.0173	-0.2900
Jul	0.0000	0.0072	0.0168	0.0840	0.1500	0.1690	Jul	NA	-2.3774	0.2466	0.1845	0.1071	0.0611
Aug	0.0044	0.0223	0.0278	0.0322	0.0683	0.1400	Aug	0.5840	-0.2816	-0.0296	0.0000	0.3369	0.1954
Sep	0.0419	0.0179	0.0132	0.0262	0.0242	0.0868	Sep	-0.7605	0.1864	0.5200	0.1027	0.1626	0.0258
Oct	0.1220	0.1670	0.1390	0.1750	0.1670	0.1690	Oct	0.1701	-0.1438	0.0974	-0.1513	-0.0987	-0.1267
Nov	0.0956	0.1550	0.2320	0.2080	0.1950	0.1580	Nov	-0.0876	0.0882	-0.3034	-0.1429	-0.0714	0.1366
Dec	0.1530	0.1830	0.2360	0.2420	0.2180	0.1720	Dec	-0.2047	0.0985	-0.1626	-0.2161	-0.0955	0.1357
BS-theo-75							BSS-theo-75						
	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6		LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	0.1420	0.2060	0.2030	0.2370	0.1960	0.2310	Jan	-0.5760	-0.0457	-0.0201	-0.1850	0.0200	-0.1436
Feb	0.1040	0.1470	0.2140	0.2030	0.2270	0.2090	Feb	-0.2322	-0.2049	0.0000	-0.0201	-0.1019	-0.0195
Mar	0.0983	0.1230	0.1330	0.1300	0.1560	0.1430	Mar	-0.2396	0.0081	0.1133	0.2216	0.1429	0.2353
Apr	0.0518	0.1200	0.1820	0.2310	0.2280	0.1850	Apr	0.0460	-0.3970	-0.0833	0.3125	-0.2527	0.0054
May	0.0275	0.1230	0.1260	0.2070	0.2400	0.2030	May	NA	-1.0000	-0.1053	-0.2176	-0.2308	-0.0573
Jun	0.0000	0.0512	0.1670	0.1290	0.2230	0.2210	Jun	1.0000	-1.3486	-0.7199	-0.0157	-0.1737	-0.1333
Jul	0.0556	0.0967	0.0788	0.1420	0.1330	0.2210	Jul	-0.9786	-0.9301	-0.7395	-0.5011	-0.0556	-0.1755
Aug	0.0769	0.0339	0.0209	0.0576	0.0860	0.0975	Aug	-24.3795	-0.4125	-0.0097	-1.5830	-0.4007	-0.3265
Sep	0.0554	0.0413	0.0375	0.0433	0.0521	0.0975	Sep	-4.8501	-0.0248	0.0602	-0.0561	-0.1655	0.0152
Oct	0.1160	0.1600	0.1700	0.1650	0.1600	0.1330	Oct	-0.0841	0.0909	0.1005	0.1270	0.1579	0.3073
Nov	0.0986	0.1490	0.2060	0.2210	0.1920	0.2180	Nov	0.0140	0.2240	-0.0564	-0.1218	0.0254	-0.1010
Dec	0.1550	0.1220	0.2140	0.2090	0.2540	0.2020	Dec	-0.3136	0.2948	-0.0863	-0.0609	-0.2893	-0.0254
BS-act-25							BSS-act-25						
	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6		LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	0.2620	0.2370	0.2050	0.2250	0.2240	0.2110	Jan	-0.1963	-0.1970	-0.0459	-0.1421	-0.1256	-0.0603
Feb	0.3900	0.4960	0.5720	0.5570	0.5310	0.5920	Feb	0.1410	-0.1022	-0.1327	-0.0965	-0.0881	-0.2231
Mar	0.4640	0.4220	0.5350	0.5080	0.4680	0.4550	Mar	-0.0265	0.0474	-0.2442	-0.1651	-0.1642	-0.0364
Apr	0.6270	0.5400	0.5150	0.4880	0.4660	0.4310	Apr	-0.1318	-0.1465	-0.1444	-0.1116	-0.0762	-0.0564
May	0.6000	0.6030	0.5290	0.5140	0.5540	0.5730	May	-0.0733	-0.0415	-0.0115	-0.0554	-0.0573	-0.0495
Jun	0.3000	0.2990	0.1960	0.2230	0.1970	0.1910	Jun	0.0937	-0.0136	0.2000	-0.1799	-0.1257	0.0000
Jul	0.4000	0.3710	0.3500	0.2420	0.2350	0.1910	Jul	0.0000	0.0313	0.0278	-0.0083	-0.2176	-0.0437
Aug	0.3800	0.3680	0.3610	0.3410	0.2680	0.1940	Aug	-0.0243	-0.0308	-0.0618	-0.0149	0.0759	-0.0486
Sep	0.2900	0.2970	0.2980	0.2810	0.2670	0.2440	Sep	0.0938	-0.0839	-0.0916	-0.0293	0.0361	0.0543
Oct	0.2130	0.2220	0.1570	0.1870	0.1610	0.2000	Oct	-0.2384	-0.4051	0.0063	-0.1987	-0.0321	-0.2658
Nov	0.2470	0.1910	0.1530	0.1770	0.1950	0.1640	Nov	-0.1932	-0.0977	0.0671	-0.0473	-0.1471	0.0353
Dec	0.2260	0.2080	0.1570	0.1870	0.2060	0.2260	Dec	-0.0971	-0.2023	0.1278	-0.0219	-0.1135	-0.2086
BS-act-75							BSS-act-75						
	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6		LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	0.4510	0.3350	0.2880	0.3470	0.3430	0.3150	Jan	0.0196	-0.0737	0.1479	0.0388	0.0311	0.1152
Feb	0.6370	0.5500	0.4650	0.4730	0.4900	0.4790	Feb	-0.1136	-0.0742	-0.0242	0.0227	0.0485	0.0735
Mar	0.2680	0.3170	0.3030	0.3080	0.2600	0.2470	Mar	0.0037	-0.3664	-0.1976	-0.2369	-0.2381	-0.1932
Apr	0.2700	0.2840	0.2890	0.2910	0.3190	0.2640	Apr	0.1892	-0.2348	-0.4098	-0.2227	-0.3292	-0.3005
May	0.5610	0.5770	0.4410	0.5120	0.4940	0.3840	May	-0.0525	-0.2277	0.1018	-0.1302	0.0536	0.0922
Jun	0.5330	0.5420	0.5430	0.3770	0.3770	0.3960	Jun	-0.0211	-0.0304	-0.2867	0.0916	0.0284	0.0458
Jul	0.5890	0.5450	0.5450	0.4580	0.3510	0.3000	Jul	-0.1284	0.0127	0.0073	-0.2181	0.0763	0.1870
Aug	0.5680	0.5610	0.5240	0.5610	0.4440	0.3220	Aug	-0.0717	-0.0219	0.0368	-0.0525	-0.2065	0.2165
Sep	0.5010	0.4810	0.4950	0.5010	0.4670	0.4100	Sep	0.0079	0.0103	-0.0102	-0.0204	0.0311	-0.0074
Oct	0.4070	0.3910	0.3940	0.3950	0.3900	0.3570	Oct	-0.0383	-0.0182	-0.0181	-0.0207	-0.0052	0.0775
Nov	0.3930	0.3700	0.4030	0.3700	0.3470	0.3540	Nov	0.0076	-0.0278	-0.1226	-0.0364	0.0280	0.0056
Dec	0.4760	0.3520	0.4200	0.4030	0.3690	0.4020	Dec	-0.3077	0.0613	-0.0633	-0.0203	0.0658	-0.0177
BS-A/T-25							BSS-A/T-25						
	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6		LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	42.37	97.47	121.46	111.11	83.04	126.54	Jan	31.49	61.49	70.49	68.30	57.14	73.33
Feb	31.79	37.70	35.84	39.86	45.01	47.64	Feb	16.33	26.73	46.02	42.92	46.33	43.63
Mar	10.63	25.12	39.44	38.19	37.18	46.15	Mar	36.68	38.80	43.89	42.21	60.00	57.89
Apr	17.86	24.81	30.68	49.18	45.49	47.10	Apr	19.19	42.25	62.98	79.38	71.47	70.08
May	0.00	13.62	31.38	30.35	47.47	39.27	May	4.90	21.32	28.57	40.43	48.58	52.86
Jun	11.10	4.62	50.71	73.09	89.34	135.08	Jun	0.00	9.45	30.76	34.22	59.15	55.81
Jul	0.00	1.93	4.80	34.71	63.83	88.48	Jul	9.44	17.74	14.46	31.00	37.89	73.67
Aug	1.16	6.06	7.70	9.44	25.49	72.16	Aug	13.54	6.04	3.99	10.27	19.37	30.28
Sep	14.45	6.03	4.43	9.32	9.06	35.57	Sep	11.06	8.59	7.58	8.64	11.16	23.78
Oct	57.28	75.23	88.54	93.58	103.73	84.50	Oct	28.50	40.92	43.15	41.77	41.03	37.25
Nov	38.70	81.15	151.63	117.51	100.00	96.34	Nov	25.09	40.27	51.12	59.73	55.33	61.58
Dec	67.70	87.98	150.32	129.41	105.83	76.11	Dec	32.56	34.66	50.95	51.86	68.83	50.25

Table S19: BS and BSS for the ECMWF S3 re-forecasts in the Zambezi basin

BS-theo-25	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6		BSS-theo-25	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	0.0000	0.0000	0.0000	0.0901	0.1030	0.1450		Jan	1.0000	1.0000	1.0000	-0.3391	-0.1377	-0.3049
Feb	0.0000	0.0000	0.0000	0.0048	0.0901	0.0949		Feb	1.0000	1.0000	1.0000	0.2130	-0.2881	-0.1053
Mar	0.0000	0.0000	0.0000	0.0011	0.0308	0.0955		Mar	1.0000	1.0000	1.0000	0.9511	-0.9410	-0.3272
Apr	0.0000	0.0000	0.0000	0.0011	0.0031	0.0482		Apr	NA	1.0000	1.0000	0.9207	0.8872	-2.0854
May	0.0000	0.0000	0.0006	0.0074	0.0033	0.0174		May	1.0000	1.0000	-0.5388	-3.3776	0.5156	0.3832
Jun	0.0044	0.0234	0.0298	0.0366	0.0467	0.0521		Jun	0.8677	0.2980	0.2682	0.3394	0.1337	0.1427
Jul	0.0667	0.0320	0.0174	0.0488	0.1350	0.1740		Jul	-3.1988	-0.8905	0.5768	0.1501	-0.6037	-1.0255
Aug	0.0813	0.0537	0.0380	0.1020	0.1220	0.1560		Aug	-1.4390	-2.2032	0.1442	-0.1784	0.0834	-0.0944
Sep	0.1220	0.0551	0.0521	0.0837	0.1180	0.1460		Sep	-2.6600	-3.8921	0.0807	-0.3713	-0.0981	-0.0090
Oct	0.1000	0.1000	0.0380	0.0931	0.1420	0.1620		Oct	-3.5579	-13.0917	-0.3418	-0.6362	-0.9992	-0.5417
Nov	0.1020	0.1000	0.0766	0.1020	0.1410	0.2160		Nov	NA	-2.6099	-6.6900	-1.6827	-1.0966	-1.6279
Dec	0.0832	0.0482	0.0678	0.0873	0.1500	0.1960		Dec	NA	-1215.08	-0.2513	-0.6231	-0.8039	-0.9152
BS-theo-75	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6		BSS-theo-75	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	0.1000	0.1174	0.0863	0.0567	0.0459	0.1188		Jan	NA	NA	-3.6285	-0.7118	-0.2573	-0.6999
Feb	0.0690	0.0667	0.0690	0.0265	0.0388	0.0712		Feb	-2.3898	-13.1324	-21.7297	0.1427	0.2925	-0.2420
Mar	0.0344	0.0348	0.0433	0.0772	0.0048	0.0427		Mar	-0.0290	-0.0067	-0.7081	-29.3800	0.8210	0.2161
Apr	0.0333	0.0333	0.0348	0.0190	0.0792	0.0633		Apr	-0.2176	-0.1265	-0.4571	-0.8703	-0.5747	0.0557
May	0.0336	0.0099	0.0080	0.0046	0.0094	0.0026		May	-2.5725	-0.3540	-4.0086	0.4528	0.0145	0.9678
Jun	0.0711	0.0609	0.0669	0.0105	0.0137	0.0364		Jun	-1.1322	-49.5481	0.0160	-3.5941	-2.3088	-0.6909
Jul	0.0802	0.0868	0.0769	0.0545	0.0606	0.0368		Jul	-0.7294	-0.8000	-1.9888	-0.2107	-1.7140	-0.6731
Aug	0.1333	0.1231	0.1041	0.1091	0.1212	0.1262		Aug	-2.0096	-1.2331	-0.4049	-0.5573	-0.6918	-1.3113
Sep	0.1333	0.1160	0.1273	0.1022	0.1110	0.1350		Sep	-39.9600	-3.7315	-1.0964	-0.3049	-0.4216	-0.8554
Oct	0.1667	0.1278	0.0848	0.1011	0.1025	0.1182		Oct	NA	-244.4215	-1.0316	-0.0233	0.0896	0.0070
Nov	0.1333	0.1275	0.0854	0.0656	0.1022	0.1331		Nov	NA	-978.5703	-86.4490	-0.4134	0.0517	-0.0779
Dec	0.1333	0.1275	0.0736	0.0347	0.0890	0.1212		Dec	NA	-10.1351	-1.6740	-1.6946	-0.4209	-0.0384
BS-act-25	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6		BSS-act-25	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	0.7330	0.7240	0.7240	0.6760	0.7200	0.8010		Jan	0.0443	0.0372	0.0082	-0.0196	-0.0496	-0.1728
Feb	0.7590	0.7330	0.7240	0.7290	0.7010	0.7560		Feb	-0.0066	0.0214	0.0109	0.0014	-0.0463	-0.0941
Mar	0.7330	0.7590	0.7330	0.7250	0.7490	0.7260		Mar	0.0108	-0.0341	0.0054	0.0295	-0.0122	-0.0917
Apr	0.7330	0.7330	0.7590	0.7340	0.7270	0.7530		Apr	0.0000	0.0014	-0.0341	0.0174	0.0332	-0.0217
May	0.7330	0.7330	0.7340	0.7660	0.7370	0.7420		May	0.0214	0.0027	0.0000	-0.0422	0.0041	0.0133
Jun	0.7380	0.7450	0.7020	0.7150	0.7300	0.7190		Jun	0.0378	0.0287	0.0475	0.0124	-0.0069	0.0110
Jul	0.6670	0.7170	0.6900	0.7210	0.7230	0.7450		Jul	0.1095	0.0311	0.0129	-0.0315	-0.0478	-0.0892
Aug	0.6270	0.6360	0.7170	0.7440	0.7340	0.7070		Aug	0.1825	0.1080	0.0028	-0.1171	-0.1362	-0.1222
Sep	0.6010	0.6430	0.6880	0.7320	0.7540	0.7520		Sep	0.2164	0.1168	-0.0029	-0.0796	-0.1930	-0.2129
Oct	0.6330	0.6330	0.6870	0.7170	0.7600	0.8110		Oct	0.0996	0.1281	0.0432	-0.0513	-0.1293	-0.2997
Nov	0.6180	0.6330	0.6280	0.7630	0.7840	0.8530		Nov	0.1569	0.0691	0.1229	-0.0671	-0.1754	-0.2808
Dec	0.6350	0.6540	0.6680	0.6990	0.8050	0.8440		Dec	0.1337	0.1078	0.0234	0.0237	-0.1370	-0.3005
BS-act-75	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6		BSS-act-75	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	0.8330	0.8420	0.8100	0.7240	0.6200	0.4790		Jan	-0.1364	-0.1630	-0.1571	-0.0343	0.1610	0.3329
Feb	0.7930	0.8000	0.7930	0.7380	0.7000	0.5700		Feb	-0.0517	-0.0840	-0.0938	-0.0438	-0.0448	0.1972
Mar	0.7680	0.7590	0.7770	0.7570	0.7040	0.6670		Mar	-0.0013	0.0117	-0.0237	-0.0485	-0.0100	-0.0214
Apr	0.7670	0.7670	0.7530	0.7400	0.7340	0.6870		Apr	-0.0079	-0.0132	0.0000	-0.0249	-0.0237	-0.0148
May	0.7670	0.7430	0.7410	0.7290	0.7250	0.7270		May	-0.0323	-0.0027	-0.0082	0.0175	0.0014	0.0041
Jun	0.8040	0.7940	0.7160	0.7130	0.6560	0.6360		Jun	-0.0482	-0.0803	0.0219	0.0083	0.0952	0.1323
Jul	0.8130	0.8200	0.7800	0.6670	0.5760	0.5670		Jul	0.0423	-0.0581	-0.1337	0.0104	0.1616	0.1818
Aug	0.8670	0.8500	0.7650	0.6300	0.5390	0.4350		Aug	-0.1144	-0.1518	-0.0566	0.0172	0.1552	0.3182
Sep	0.8670	0.8370	0.7450	0.6170	0.5230	0.4380		Sep	-0.1764	-0.1235	-0.0735	0.0736	0.1565	0.2901
Oct	0.9000	0.8610	0.7580	0.6220	0.4960	0.4520		Oct	-0.2278	-0.1730	-0.0369	0.0504	0.2114	0.2441
Nov	0.8670	0.8610	0.8070	0.6660	0.5390	0.4360		Nov	-0.1828	-0.1811	-0.1055	0.0659	0.1512	0.2864
Dec	0.8670	0.8610	0.7950	0.6830	0.5560	0.4480		Dec	-0.1828	-0.2195	-0.1088	0.0707	0.2202	0.2855
BS-A/T-25	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6		BS-A/T-75	LT=1	LT=2	LT=3	LT=4	LT=5	LT=6
Jan	0.00	0.00	0.00	13.33	14.31	18.10		Jan	12.00	13.94	10.66	7.83	7.40	24.81
Feb	0.00	0.00	0.00	0.66	12.85	12.55		Feb	8.70	8.33	8.70	3.59	5.54	12.50
Mar	0.00	0.00	0.00	0.16	4.11	13.15		Mar	4.48	4.58	5.57	10.20	0.69	6.41
Apr	0.00	0.00	0.00	0.15	0.43	6.40		Apr	4.35	4.35	4.62	2.57	10.79	9.21
May	0.00	0.00	0.08	0.97	0.45	2.35		May	4.38	1.33	1.08	0.63	1.29	0.35
Jun	0.60	3.14	4.25	5.12	6.40	7.25		Jun	8.84	7.67	0.96	1.47	2.09	5.72
Jul	10.00	4.46	2.52	6.77	18.67	23.36		Jul	9.86	10.58	9.85	8.18	10.52	6.48
Aug	12.97	8.44	5.30	13.71	16.62	22.07		Aug	15.38	14.49	13.61	17.32	22.49	29.00
Sep	20.30	8.57	7.57	11.43	15.65	19.41		Sep	15.38	13.86	17.08	16.56	21.23	30.82
Oct	15.80	15.80	5.53	12.98	18.68	19.98		Oct	18.52	14.85	11.19	16.25	20.66	26.15
Nov	16.50	15.80	12.20	13.37	17.98	25.32		Nov	15.38	14.81	10.58	9.84	18.96	30.52
Dec	13.10	7.37	10.15	12.49	18.63	23.22		Dec	15.38	14.81	9.25	5.08	16.00	27.06

Table S20: BS and BSS for the ECMWF S3 re-forecasts in the Nile basin