

Table S1 Root mean square error (RMSE) and mean absolute error (MAE) errors (in meters) at different lead times (i.e., 15 minutes, 90 minutes, 3 hours, 6 hours, and 12 hours) for different input sequence lengths of historical water level data while fixing the rainfall input sequence length at 48 hours.

Locations	Lead time	t+15minutes		t+90minutes		t+3hours		t+6hours		t+12hours	
	Historical water level input	RMSE	MAE	RMSE	MAE	RMSE	MAE	RMSE	MAE	RMSE	MAE
Wollombi	48hours	0.07	0.05	0.09	0.06	0.14	0.08	0.25	0.13	0.39	0.19
	24hours	0.04	0.03	0.16	0.10	0.24	0.14	0.39	0.23	0.58	0.34
	12hours	0.12	0.08	0.14	0.08	0.21	0.12	0.31	0.17	0.52	0.29
	6hours	0.06	0.03	0.11	0.06	0.17	0.08	0.36	0.18	0.61	0.31
	3hours	0.09	0.05	0.19	0.10	0.26	0.15	0.49	0.28	0.88	0.51
	90minutes	0.06	0.04	0.11	0.06	0.16	0.10	0.28	0.16	0.45	0.26
	15mintues	0.07	0.05	0.15	0.08	0.24	0.15	0.46	0.28	0.69	0.46
Greta	48hours	0.12	0.08	0.09	0.07	0.13	0.08	0.22	0.13	0.45	0.26
	24hours	0.04	0.03	0.05	0.03	0.11	0.06	0.23	0.12	0.47	0.26
	12hours	0.07	0.05	0.05	0.03	0.09	0.04	0.19	0.10	0.45	0.27
	6hours	0.07	0.06	0.11	0.09	0.21	0.16	0.38	0.27	0.72	0.48
	3hours	0.07	0.05	0.08	0.06	0.14	0.10	0.29	0.19	0.58	0.36
	90minutes	0.10	0.07	0.13	0.08	0.22	0.13	0.41	0.24	0.73	0.43
	15mintues	0.11	0.08	0.15	0.12	0.23	0.14	0.43	0.24	0.69	0.43
Wallis Creek	48hours	0.09	0.08	0.06	0.05	0.08	0.06	0.14	0.09	0.27	0.14
	24hours	0.02	0.02	0.04	0.02	0.09	0.06	0.17	0.12	0.31	0.22
	12hours	0.04	0.03	0.06	0.05	0.08	0.05	0.14	0.08	0.26	0.13
	6hours	0.06	0.04	0.10	0.06	0.13	0.08	0.17	0.09	0.30	0.16
	3hours	0.06	0.04	0.07	0.05	0.09	0.06	0.15	0.09	0.28	0.16
	90minutes	0.04	0.03	0.06	0.04	0.10	0.06	0.19	0.13	0.33	0.24
	15mintues	0.04	0.04	0.08	0.07	0.13	0.11	0.22	0.20	0.39	0.35

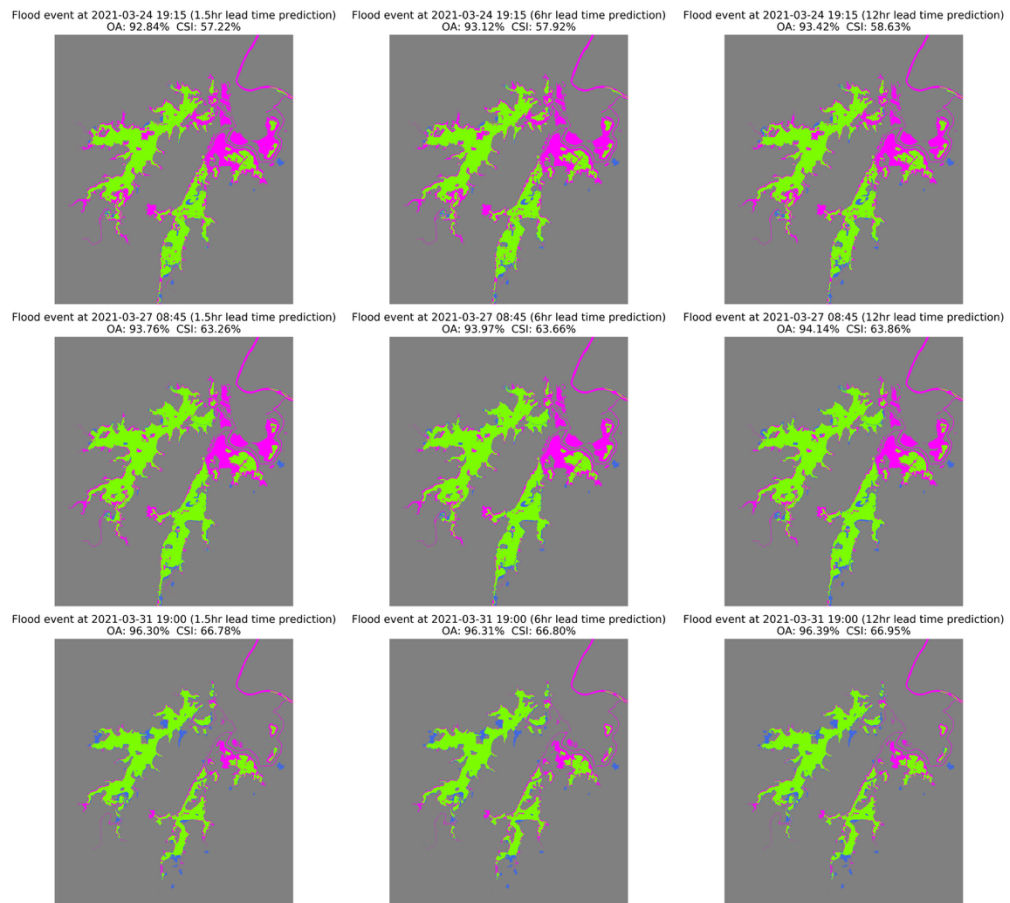


Figure S1 Comparison of LSTM model-predicted flood inundation maps with the Copernicus GFM Sentinel-1 flood map for the March 2021 flood event at lead times of 1.5 hours, 6 hours, and 12 hours (green: wet agreement; grey: dry agreement; pink: overestimation; blue: underestimation).