

Supporting Table 1. Performance of COPS at varying bin sizes for binning read depths and step sizes for smoothening the log₂ratios

A

0.05% (1-10kb)			36			50			76			100			150			
Aligner	Bin size	Step size	TP	FP	SD	TP	FP	SD	TP	FP	SD	TP	FP	SD	TP	FP	SD	
Bfast	60	3	2.94	0.19	98.65	100.00	0.05	7.84	100.00	0.08	7.87	2.94	0.27	98.80	100.00	0.07	7.50	
		4	2.94	0.19	98.65	100.00	0.06	7.35	100.00	0.08	7.87	2.94	0.27	98.80	100.00	0.07	7.50	
		5	2.94	0.19	98.65	100.00	0.08	6.16	100.00	0.08	7.87	2.94	0.27	98.80	100.00	0.07	7.50	
		6	2.94	0.19	98.65	100.00	0.08	6.09	100.00	0.08	7.87	2.94	0.27	98.80	100.00	0.07	7.50	
	50	3	100.00	0.10	6.85	100.00	0.07	7.80	100.00	0.10	5.25	97.06	0.17	9.09	100.00	0.11	7.11	
		4	100.00	0.10	6.85	100.00	0.09	7.42	100.00	0.10	5.25	97.06	0.17	9.09	100.00	0.11	7.11	
		5	100.00	0.10	6.85	100.00	0.10	7.47	100.00	0.10	5.25	97.06	0.17	9.09	100.00	0.11	7.11	
		6	100.00	0.10	6.85	100.00	0.11	7.26	100.00	0.10	5.25	97.06	0.17	9.09	100.00	0.11	7.11	
	BWA	60	3	97.06	0.02	11.78	100.00	0.00	4.77	100.00	0.00	8.31	97.06	0.00	9.59	100.00	0.01	7.93
			4	97.06	0.02	11.78	100.00	0.00	4.77	100.00	0.00	8.31	97.06	0.00	9.59	100.00	0.01	7.93
			5	97.06	0.02	11.78	100.00	0.00	4.50	100.00	0.00	8.31	97.06	0.00	9.59	100.00	0.01	7.93
			6	97.06	0.02	11.78	100.00	0.00	4.48	100.00	0.00	8.31	97.06	0.00	9.59	100.00	0.01	7.93
50		3	97.06	0.03	11.20	100.00	0.00	5.22	100.00	0.00	5.22	97.06	0.00	8.95	100.00	0.03	7.31	
		4	97.06	0.03	11.20	100.00	0.00	4.94	100.00	0.00	5.22	97.06	0.00	8.95	100.00	0.03	7.31	
		5	97.06	0.03	11.20	100.00	0.00	4.08	100.00	0.00	5.22	97.06	0.00	8.95	100.00	0.03	7.31	
		6	97.06	0.03	11.20	100.00	0.00	3.86	100.00	0.00	5.22	97.06	0.00	8.95	100.00	0.03	7.31	
Novo	60	3	2.94	0.09	98.65	97.06	0.00	8.69	100.00	0.01	7.95	2.94	0.10	98.86	97.06	0.04	8.67	
		4	2.94	0.09	98.65	100.00	0.00	4.13	100.00	0.01	7.95	2.94	0.10	98.86	97.06	0.04	8.67	
		5	2.94	0.09	98.65	100.00	0.00	4.40	100.00	0.01	7.95	2.94	0.10	98.86	97.06	0.04	8.67	
		6	2.94	0.09	98.65	100.00	0.00	4.14	100.00	0.01	7.95	2.94	0.10	98.86	97.06	0.04	8.67	
	50	3	100.00	0.00	3.63	100.00	0.01	4.25	100.00	0.02	5.07	97.06	0.02	8.78	100.00	0.07	7.26	
		4	100.00	0.00	3.63	100.00	0.01	3.80	100.00	0.02	5.07	97.06	0.02	8.78	100.00	0.07	7.26	
		5	100.00	0.00	3.63	100.00	0.01	4.70	100.00	0.02	5.07	97.06	0.02	8.78	100.00	0.07	7.26	
		6	100.00	0.00	3.63	100.00	0.01	3.93	100.00	0.02	5.07	97.06	0.02	8.78	100.00	0.07	7.26	
	Smalt	60	3	100.00	2.46	8.76	100.00	0.38	6.59	100.00	0.02	8.52	94.12	0.00	11.68	100.00	0.02	7.65
			4	100.00	2.46	8.76	100.00	0.42	6.78	100.00	0.02	8.52	94.12	0.00	11.68	100.00	0.02	7.65
			5	100.00	2.46	8.76	100.00	0.48	7.01	100.00	0.02	8.52	94.12	0.00	11.68	100.00	0.02	7.65
			6	100.00	2.46	8.76	100.00	0.52	6.92	100.00	0.02	8.52	94.12	0.00	11.68	100.00	0.02	7.65

	50	3	100.00	2.89	7.08	100.00	0.60	5.39	100.00	0.02	5.70	97.06	0.03	9.04	100.00	0.05	7.29
		4	100.00	2.89	7.08	100.00	0.66	5.47	100.00	0.02	5.70	97.06	0.03	9.04	100.00	0.05	7.29
		5	100.00	2.89	7.08	100.00	0.70	5.22	100.00	0.02	5.70	97.06	0.03	9.04	100.00	0.05	7.29
		6	100.00	2.89	7.08	100.00	0.75	5.52	100.00	0.02	5.70	97.06	0.03	9.04	100.00	0.05	7.29
Stampy	60	3	94.12	0.00	11.35	100.00	0.00	7.71	100.00	0.01	8.00	94.12	0.00	10.23	100.00	0.05	8.52
		4	94.12	0.00	11.35	100.00	0.00	7.37	100.00	0.01	8.00	94.12	0.00	10.23	100.00	0.05	8.52
		5	94.12	0.00	11.35	100.00	0.00	6.92	100.00	0.01	8.00	94.12	0.00	10.23	100.00	0.05	8.52
		6	94.12	0.00	11.35	100.00	0.00	6.79	100.00	0.01	8.00	94.12	0.00	10.23	100.00	0.05	8.52
	50	3	100.00	0.00	9.18	100.00	0.00	7.60	100.00	0.01	5.37	97.06	0.00	8.67	100.00	0.08	9.24
		4	100.00	0.00	9.18	100.00	0.00	7.38	100.00	0.01	5.37	97.06	0.00	8.67	100.00	0.08	9.24
		5	100.00	0.00	9.18	100.00	0.00	7.01	100.00	0.01	5.37	97.06	0.00	8.67	100.00	0.08	9.24
		6	100.00	0.00	9.18	100.00	0.00	6.75	100.00	0.01	5.37	97.06	0.00	8.67	100.00	0.08	9.20

B

0.10% (10-50kb)			36			50			76			100			150		
Aligner	Bin size	Step size	TP	FP	SD	TP	FP	SD	TP	FP	SD	TP	FP	SD	TP	FP	SD
Bfast	60	3	100.00	0.82	2.08	100.00	0.36	2.34	100.00	0.14	2.62	100.00	0.27	3.32	100.00	0.22	3.06
		4	100.00	0.82	2.08	100.00	0.36	2.34	100.00	0.14	2.62	100.00	0.27	3.32	100.00	0.22	3.06
		5	100.00	0.82	2.08	100.00	0.36	2.34	100.00	0.14	2.62	100.00	0.27	3.32	100.00	0.22	3.06
		6	100.00	0.82	2.08	100.00	0.36	2.34	100.00	0.14	2.62	100.00	0.27	3.32	100.00	0.22	3.06
	50	3	100.00	0.84	1.91	100.00	0.37	1.65	100.00	0.16	2.32	100.00	0.29	3.44	100.00	0.27	2.92
		4	100.00	0.84	1.91	100.00	0.37	1.65	100.00	0.16	2.32	100.00	0.29	3.44	100.00	0.27	2.92
		5	100.00	0.84	1.91	100.00	0.37	1.65	100.00	0.16	2.32	100.00	0.29	3.44	100.00	0.27	2.92
		6	100.00	0.84	1.91	100.00	0.37	1.65	100.00	0.16	2.32	100.00	0.29	3.44	100.00	0.27	2.92
BWA	60	3	100.00	0.02	2.38	100.00	0.00	2.08	100.00	0.00	2.26	100.00	0.00	2.32	100.00	0.01	3.03
		4	100.00	0.02	2.38	100.00	0.00	2.08	100.00	0.00	2.26	100.00	0.00	2.32	100.00	0.01	3.03
		5	100.00	0.02	2.38	100.00	0.00	2.08	100.00	0.00	2.26	100.00	0.00	2.32	100.00	0.01	3.03
		6	100.00	0.02	2.38	100.00	0.00	2.08	100.00	0.00	2.26	100.00	0.00	2.32	100.00	0.01	3.03
	50	3	100.00	0.03	2.12	100.00	0.00	2.25	100.00	0.00	2.07	100.00	0.00	2.45	100.00	0.04	2.60
		4	100.00	0.03	2.12	100.00	0.00	2.25	100.00	0.00	2.07	100.00	0.00	2.45	100.00	0.04	2.60
		5	100.00	0.03	2.12	100.00	0.00	2.25	100.00	0.00	2.07	100.00	0.00	2.45	100.00	0.04	2.60

		6	100.00	0.03	2.12	100.00	0.00	2.25	100.00	0.00	2.07	100.00	0.00	2.45	100.00	0.04	2.60
Novo	60	3	100.00	0.00	1.89	100.00	0.00	1.25	100.00	0.01	2.51	100.00	0.01	2.37	100.00	0.04	2.70
		4	100.00	0.00	1.89	100.00	0.00	1.25	100.00	0.01	2.51	100.00	0.01	2.37	100.00	0.04	2.70
		5	100.00	0.00	1.89	100.00	0.00	1.25	100.00	0.01	2.51	100.00	0.01	2.37	100.00	0.04	2.70
		6	100.00	0.00	1.89	100.00	0.00	1.25	100.00	0.01	2.51	100.00	0.01	2.37	100.00	0.04	2.70
	50	3	100.00	0.00	1.51	100.00	0.00	1.51	100.00	0.01	2.41	100.00	0.02	2.50	100.00	0.08	2.26
		4	100.00	0.00	1.51	100.00	0.00	1.51	100.00	0.01	2.41	100.00	0.02	2.50	100.00	0.08	2.26
		5	100.00	0.00	1.51	100.00	0.00	1.51	100.00	0.01	2.41	100.00	0.02	2.50	100.00	0.08	2.26
		6	100.00	0.00	1.51	100.00	0.00	1.51	100.00	0.01	2.41	100.00	0.02	2.50	100.00	0.08	2.26
Smalt	60	3	100.00	0.03	1.48	100.00	0.01	3.35	26.67	88.53	207.56	100.00	0.00	3.86	100.00	0.03	2.79
		4	100.00	0.03	1.48	100.00	0.01	3.35	26.67	88.53	207.56	100.00	0.00	3.86	100.00	0.03	2.79
		5	100.00	0.03	1.48	100.00	0.01	3.35	26.67	88.53	207.56	100.00	0.00	3.86	100.00	0.03	2.79
		6	100.00	0.03	1.48	100.00	0.01	3.35	26.67	88.53	207.56	100.00	0.00	3.86	100.00	0.03	2.79
	50	3	100.00	0.04	2.23	100.00	0.06	3.11	26.67	88.41	202.08	100.00	0.00	3.66	100.00	0.18	2.73
		4	100.00	0.04	2.23	100.00	0.06	3.11	26.67	88.41	202.08	100.00	0.00	3.66	100.00	0.18	2.73
		5	100.00	0.04	2.23	100.00	0.06	3.11	26.67	88.41	202.08	100.00	0.00	3.66	100.00	0.18	2.73
		6	100.00	0.04	2.23	100.00	0.06	3.11	26.67	88.41	202.08	100.00	0.00	3.66	100.00	0.18	2.73
Stampy	60	3	100.00	0.00	2.08	100.00	0.00	1.55	100.00	0.00	2.54	100.00	0.01	2.43	100.00	0.06	3.24
		4	100.00	0.00	2.08	100.00	0.00	1.55	100.00	0.00	2.54	100.00	0.01	2.43	100.00	0.06	3.24
		5	100.00	0.00	2.08	100.00	0.00	1.55	100.00	0.00	2.54	100.00	0.01	2.43	100.00	0.06	3.24
		6	100.00	0.00	2.08	100.00	0.00	1.55	100.00	0.00	2.54	100.00	0.01	2.43	100.00	0.06	3.24
	50	3	100.00	0.00	1.89	100.00	0.00	2.33	100.00	0.01	2.22	100.00	0.01	3.43	100.00	0.09	3.09
		4	100.00	0.00	1.89	100.00	0.00	2.33	100.00	0.01	2.22	100.00	0.01	3.43	100.00	0.09	3.09
		5	100.00	0.00	1.89	100.00	0.00	2.33	100.00	0.01	2.22	100.00	0.01	3.43	100.00	0.09	3.09
		6	100.00	0.00	1.89	100.00	0.00	2.33	100.00	0.01	2.22	100.00	0.01	3.43	100.00	0.09	3.09

C

1.50% (1-10kb)			36			50			76			100			150		
Aligner	Bin size	Step size	TP	FP	SD	TP	FP	SD	TP	FP	SD	TP	FP	SD	TP	FP	SD
Bfast	60	3	87.73	0.78	15.00	87.49	0.77	14.86	87.81	0.72	14.63	87.81	0.53	16.15	87.57	0.38	17.62
		4	87.73	0.78	15.00	87.49	0.77	14.86	87.81	0.72	14.63	87.81	0.53	16.15	87.57	0.38	17.62
		5	87.73	0.78	15.00	87.49	0.77	14.86	87.81	0.72	14.63	87.81	0.53	16.15	87.57	0.38	17.62

		6	87.73	0.78	15.00	87.49	0.77	14.86	87.81	0.72	14.63	87.81	0.53	16.15	87.57	0.38	17.62
	50	3	90.62	0.80	13.72	90.94	0.79	13.21	91.26	0.76	13.06	90.86	0.56	14.74	90.70	0.43	16.04
		4	90.62	0.80	13.72	90.94	0.79	13.21	91.26	0.76	13.06	90.86	0.56	14.74	90.70	0.43	16.04
		5	90.62	0.80	13.72	90.94	0.79	13.21	91.26	0.76	13.06	90.86	0.56	14.74	90.70	0.43	16.04
		6	90.62	0.80	13.72	90.94	0.79	13.21	91.26	0.76	13.06	90.86	0.56	14.74	90.70	0.43	16.04
BWA	60	3	86.69	0.05	14.01	87.73	0.02	13.02	88.45	0.02	13.35	88.37	0.02	14.95	87.97	0.04	16.99
		4	86.69	0.05	14.01	87.73	0.02	13.02	88.45	0.02	13.35	88.37	0.02	14.95	87.97	0.04	16.99
		5	86.69	0.05	14.01	87.73	0.02	13.02	88.45	0.02	13.35	88.37	0.02	14.95	87.97	0.04	16.99
		6	86.69	0.05	14.01	87.73	0.02	13.02	88.45	0.02	13.35	88.37	0.02	14.95	87.97	0.04	16.99
	50	3	90.54	0.06	12.14	90.94	0.03	11.41	91.26	0.03	11.73	91.26	0.04	13.35	91.18	0.08	15.39
		4	90.54	0.06	12.14	90.94	0.03	11.41	91.26	0.03	11.73	91.26	0.04	13.35	91.18	0.08	15.39
		5	90.54	0.06	12.14	90.94	0.03	11.41	91.26	0.03	11.73	91.26	0.04	13.35	91.18	0.08	15.39
		6	90.54	0.06	12.14	90.94	0.03	11.41	91.26	0.03	11.73	91.26	0.04	13.35	91.18	0.08	15.39
Novo	60	3	88.29	0.01	11.39	88.05	0.01	11.91	88.05	0.53	13.48	88.37	0.44	15.45	88.05	0.32	17.67
		4	88.29	0.01	11.39	88.05	0.01	11.91	88.05	0.53	13.48	88.37	0.44	15.45	88.05	0.32	17.67
		5	88.29	0.01	11.39	88.05	0.01	11.91	88.05	0.53	13.48	88.37	0.44	15.45	88.05	0.32	17.67
		6	88.29	0.01	11.39	88.05	0.01	11.91	88.05	0.53	13.48	88.37	0.44	15.45	88.05	0.32	17.67
	50	3	91.50	0.02	10.05	91.66	0.03	10.38	91.50	0.55	11.77	91.26	0.45	14.01	91.42	0.37	15.97
		4	91.50	0.02	10.05	91.66	0.03	10.38	91.50	0.55	11.77	91.26	0.45	14.01	91.42	0.37	15.97
		5	91.50	0.02	10.05	91.66	0.03	10.38	91.50	0.55	11.77	91.26	0.45	14.01	91.42	0.37	15.97
		6	91.50	0.02	10.05	91.66	0.03	10.38	91.50	0.55	11.77	91.26	0.45	14.01	91.42	0.37	15.97
Smalt	60	3	87.81	0.04	12.91	87.73	0.02	13.09	87.81	0.02	13.97	87.41	0.02	16.48	86.77	0.04	17.60
		4	87.81	0.04	12.91	87.73	0.02	13.09	87.81	0.02	13.97	87.41	0.02	16.48	86.77	0.04	17.60
		5	87.81	0.00	12.91	87.73	0.02	13.09	87.81	0.02	13.97	87.41	0.02	16.48	86.77	0.04	17.60
		6	87.81	0.00	12.91	87.73	0.02	13.09	87.81	0.02	13.97	87.41	0.02	16.48	86.77	0.04	17.60
	50	3	91.66	0.00	10.94	91.26	0.03	11.43	90.62	0.02	12.49	89.90	0.03	15.05	89.90	0.08	16.22
		4	91.66	0.00	10.94	91.26	0.03	11.43	90.62	0.02	12.49	89.90	0.03	15.05	89.90	0.08	16.22
		5	91.66	0.00	10.94	91.26	0.03	11.43	90.62	0.02	12.49	89.90	0.03	15.05	89.90	0.08	16.22
		6	91.66	0.00	10.94	91.26	0.03	11.43	90.62	0.02	12.49	89.90	0.03	15.05	89.90	0.08	16.22
Stampy	60	3	87.33	0.00	12.96	87.73	0.03	12.79	88.13	0.03	13.35	88.05	0.03	14.92	87.33	0.04	17.29
		4	87.33	0.00	12.96	87.73	0.03	12.79	88.13	0.03	13.35	88.05	0.03	14.92	87.33	0.04	17.29
		5	87.33	0.00	12.96	87.73	0.03	12.79	88.13	0.03	13.35	88.05	0.03	14.92	87.33	0.04	17.29
		6	87.33	0.00	12.96	87.73	0.03	12.79	88.13	0.03	13.35	88.05	0.03	14.92	87.33	0.04	17.29

	50	3	90.46	0.00	11.34	91.18	0.03	10.95	91.02	0.03	11.77	90/78	0.04	13.45	90.54	0.08	15.76
		4	90.46	0.00	11.34	91.18	0.03	10.95	91.02	0.03	11.77	90/78	0.04	13.45	90.54	0.08	15.76
		5	90.46	0.00	11.34	91.18	0.03	10.95	91.02	0.03	11.77	90/78	0.04	13.45	90.54	0.08	15.76
		6	90.46	0.00	11.34	91.18	0.03	10.95	91.02	0.03	11.77	90/78	0.04	13.45	90.54	0.08	15.76

D

1.50% (10-50kb)			36			50			76			100			150		
Aligner	Bin size	Step size	TP	FP	SD	TP	FP	SD	TP	FP	SD	TP	FP	SD	TP	FP	SD
Bfast	60	3	95.83	0.89	13.47	95.83	0.85	13.56	98.33	0.66	10.81	97.08	0.56	11.55	98.33	0.43	13.17
		4	95.83	0.89	13.47	95.83	0.85	13.56	98.33	0.66	10.81	97.08	0.56	11.55	98.33	0.43	13.17
		5	95.83	0.89	13.47	95.83	0.85	13.56	98.33	0.66	10.81	97.08	0.56	11.55	98.33	0.43	13.17
		6	95.83	0.89	13.47	95.83	0.85	13.56	98.33	0.66	10.81	97.08	0.56	11.55	98.33	0.43	13.17
	50	3	95.83	0.90	13.35	96.25	0.88	13.47	98.33	0.68	10.72	97.08	0.59	11.55	98.33	0.47	12.90
		4	95.83	0.90	13.35	96.25	0.88	13.47	98.33	0.68	10.72	97.08	0.59	11.55	98.33	0.47	12.90
		5	95.83	0.90	13.35	96.25	0.88	13.47	98.33	0.68	10.72	97.08	0.59	11.55	98.33	0.47	12.90
		6	95.83	0.90	13.35	96.25	0.88	13.47	98.33	0.68	10.71	97.08	0.59	11.55	98.33	0.47	12.90
BWA	60	3	96.67	0.02	13.03	95.42	0.16	13.30	97.92	0.00	11.18	97.08	0.00	11.70	98.33	0.01	12.98
		4	96.67	0.02	13.03	95.42	0.16	13.20	97.92	0.00	11.18	97.08	0.00	11.70	98.33	0.01	12.98
		5	96.67	0.02	13.03	95.42	0.16	13.20	97.92	0.00	11.18	97.08	0.00	11.70	98.33	0.01	12.98
		6	96.67	0.02	13.03	95.42	0.16	13.20	97.92	0.00	11.18	97.08	0.00	11.70	98.33	0.01	12.98
	50	3	96.67	0.03	12.98	95.83	0.00	13.01	98.33	0.00	10.98	97.50	0.00	11.74	98.33	0.04	12.75
		4	96.67	0.03	12.98	95.83	0.00	13.01	98.33	0.00	10.98	97.50	0.00	11.74	98.33	0.04	12.75
		5	96.67	0.03	12.98	95.83	0.00	13.01	98.33	0.00	10.98	97.50	0.00	11.74	98.33	0.04	12.75
		6	96.67	0.03	12.98	95.83	0.00	13.01	98.33	0.00	10.98	97.50	0.00	11.74	98.33	0.04	12.75
Novo	60	3	95.83	0.94	13.74	96.25	0.65	13.05	77.92	44.13	71.86	97.08	0.43	11.52	98.33	0.03	12.88
		4	95.83	0.94	13.74	96.25	0.65	13.05	77.92	44.13	71.86	97.08	0.43	11.52	98.33	0.03	12.88
		5	95.83	0.94	13.74	96.25	0.65	13.05	77.92	44.13	71.86	97.08	0.43	11.52	98.33	0.03	12.88
		6	95.83	0.94	13.74	96.25	0.65	13.05	77.92	44.13	71.86	97.08	0.43	11.52	98.33	0.03	12.88
	50	3	96.25	0.97	13.49	96.25	0.66	12.91	82.50	45.99	71.72	97.08	0.45	11.48	98.33	0.08	12.71
		4	96.25	0.97	13.49	96.25	0.66	12.91	82.50	45.99	71.72	97.08	0.45	11.48	98.33	0.08	12.71
		5	96.25	0.97	13.49	96.25	0.66	12.91	82.50	45.99	71.72	97.08	0.45	11.48	98.33	0.08	12.71

		6	96.25	0.97	13.49	96.25	0.66	12.91	82.50	45.99	71.72	97.08	0.45	11.48	98.33	0.08	12.71
Smalt	60	3	96.67	0.03	12.95	96.67	0.04	12.75	97.50	0.00	10.88	97.92	0.00	11.34	97.92	0.01	13.13
		4	96.67	0.03	12.95	96.67	0.04	12.75	97.50	0.00	10.88	97.92	0.00	11.34	97.92	0.01	13.13
		5	96.67	0.03	12.95	96.67	0.04	12.75	97.50	0.00	10.88	97.92	0.00	11.34	97.92	0.01	13.13
		6	96.67	0.03	12.95	96.67	0.04	12.75	97.50	0.00	10.88	97.92	0.00	11.34	97.92	0.01	13.13
	50	3	96.67	0.05	12.94	97.08	0.05	12.51	97.92	0.01	11.36	97.92	0.01	11.34	97.92	0.05	12.87
		4	96.67	0.05	12.94	97.08	0.05	12.51	97.92	0.01	11.36	97.92	0.01	11.34	97.92	0.05	12.87
		5	96.67	0.05	12.94	97.08	0.05	12.51	97.92	0.01	11.36	97.92	0.01	11.34	97.92	0.05	12.87
		6	96.67	0.05	12.94	97.08	0.05	12.51	97.92	0.01	11.36	97.92	0.01	11.34	97.92	0.05	12.87
Stampy	60	3	95.83	0.00	13.29	95.42	0.00	13.10	97.92	0.00	11.21	97.50	0.01	11.73	98.33	0.05	13.15
		4	95.83	0.00	13.29	95.42	0.00	13.10	97.92	0.00	11.21	97.50	0.01	11.73	98.33	0.05	13.15
		5	95.83	0.00	13.29	95.42	0.00	13.10	97.92	0.00	11.21	97.50	0.01	11.73	98.33	0.05	13.15
		6	95.83	0.00	13.29	95.42	0.00	13.10	97.92	0.00	11.21	97.50	0.01	11.73	98.33	0.05	13.15
	50	3	95.83	0.00	13.10	96.25	0.00	12.97	98.33	0.01	11.45	97.50	0.01	11.72	98.33	0.08	13.02
		4	95.83	0.00	13.10	96.25	0.00	12.97	98.33	0.01	11.45	97.50	0.01	11.72	98.33	0.08	13.02
		5	95.83	0.00	13.10	96.25	0.00	12.97	98.33	0.01	11.45	97.50	0.01	11.72	98.33	0.08	13.02
		6	95.83	0.00	13.10	96.25	0.00	12.97	98.33	0.01	11.45	97.50	0.01	11.72	98.33	0.08	13.02

E

1.50% (50kb-1mb)			36			50			76			100			150		
Aligner	Bin size	Step size	TP	FP	SD	TP	FP	SD	TP	FP	SD	TP	FP	SD	TP	FP	SD
Bfast	60	3	100.00	0.00	0.51	100.00	0.01	0.36	100.00	0.01	0.72	100.00	0.01	1.44	100.00	0.04	2.35
		4	100.00	0.00	0.51	100.00	0.01	0.36	100.00	0.01	0.72	100.00	0.01	1.44	100.00	0.04	2.35
		5	100.00	0.00	0.51	100.00	0.01	0.36	100.00	0.01	0.72	100.00	0.01	1.44	100.00	0.04	2.35
		6	100.00	0.00	0.51	100.00	0.01	0.36	100.00	0.01	0.72	100.00	0.01	1.44	100.00	0.04	2.35
	50	3	100.00	0.01	0.50	100.00	0.01	0.38	100.00	0.01	0.87	100.00	0.03	1.61	100.00	0.09	2.55
		4	100.00	0.01	0.50	100.00	0.01	0.38	100.00	0.01	0.87	100.00	0.03	1.61	100.00	0.09	2.55
		5	100.00	0.01	0.50	100.00	0.01	0.38	100.00	0.01	0.87	100.00	0.03	1.61	100.00	0.09	2.55
		6	100.00	0.01	0.50	100.00	0.01	0.38	100.00	0.01	0.87	100.00	0.03	1.61	100.00	0.09	2.55
BWA	60	3	100.00	0.01	0.66	100.00	0.00	0.36	100.00	0.00	0.72	100.00	0.00	1.41	100.00	0.01	2.26
		4	100.00	0.01	0.66	100.00	0.00	0.36	100.00	0.00	0.72	100.00	0.00	1.41	100.00	0.01	2.26
		5	100.00	0.01	0.66	100.00	0.00	0.36	100.00	0.00	0.72	100.00	0.00	1.41	100.00	0.01	2.26

		6	100.00	0.01	0.66	100.00	0.00	0.36	100.00	0.00	0.72	100.00	0.00	1.41	100.00	0.01	2.26
	50	3	100.00	0.02	0.72	100.00	0.00	0.38	100.00	0.00	0.87	100.00	0.00	1.58	100.00	0.05	2.51
		4	100.00	0.02	0.72	100.00	0.00	0.38	100.00	0.00	0.87	100.00	0.00	1.58	100.00	0.05	2.51
		5	100.00	0.02	0.72	100.00	0.00	0.38	100.00	0.00	0.87	100.00	0.00	1.58	100.00	0.05	2.51
		6	100.00	0.02	0.72	100.00	0.00	0.38	100.00	0.00	0.87	100.00	0.00	1.58	100.00	0.05	2.51
Novo	60	3	100.00	0.00	0.15	100.00	0.00	0.28	100.00	0.00	0.11	100.00	0.01	1.36	100.00	0.04	2.28
		4	100.00	0.00	0.15	100.00	0.00	0.28	100.00	0.00	0.11	100.00	0.01	1.36	100.00	0.04	2.28
		5	100.00	0.00	0.15	100.00	0.00	0.28	100.00	0.00	0.11	100.00	0.01	1.36	100.00	0.04	2.28
		6	100.00	0.00	0.15	100.00	0.00	0.28	100.00	0.00	0.11	100.00	0.01	1.36	100.00	0.04	2.28
	50	3	100.00	0.00	0.20	100.00	0.01	0.26	100.00	0.00	0.13	100.00	0.01	1.54	100.00	0.09	2.48
		4	100.00	0.00	0.20	100.00	0.01	0.26	100.00	0.00	0.13	100.00	0.01	1.54	100.00	0.09	2.48
		5	100.00	0.00	0.20	100.00	0.01	0.26	100.00	0.00	0.13	100.00	0.01	1.54	100.00	0.09	2.48
		6	100.00	0.00	0.20	100.00	0.01	0.26	100.00	0.00	0.13	100.00	0.01	1.54	100.00	0.09	2.48
Smalt	60	3	100.00	0.02	0.37	100.00	0.01	0.72	100.00	0.00	0.76	100.00	0.00	1.98	100.00	0.01	2.35
		4	100.00	0.02	0.37	100.00	0.01	0.72	100.00	0.00	0.76	100.00	0.00	1.98	100.00	0.01	2.35
		5	100.00	0.02	0.37	100.00	0.01	0.72	100.00	0.00	0.76	100.00	0.00	1.98	100.00	0.01	2.35
		6	100.00	0.02	0.37	100.00	0.01	0.72	100.00	0.00	0.76	100.00	0.00	1.98	100.00	0.01	2.35
	50	3	100.00	0.03	0.38	100.00	0.02	0.75	100.00	0.00	0.94	100.00	0.01	2.08	100.00	0.05	2.53
		4	100.00	0.03	0.38	100.00	0.02	0.75	100.00	0.00	0.94	100.00	0.01	2.08	100.00	0.05	2.53
		5	100.00	0.03	0.38	100.00	0.02	0.75	100.00	0.00	0.94	100.00	0.01	2.08	100.00	0.05	2.53
		6	100.00	0.03	0.38	100.00	0.02	0.75	100.00	0.00	0.94	100.00	0.01	2.08	100.00	0.05	2.53
Stampy	60	3	100.00	0.00	0.56	100.00	0.00	0.35	100.00	0.00	0.76	100.00	0.01	1.42	100.00	0.01	2.38
		4	100.00	0.00	0.56	100.00	0.00	0.35	100.00	0.00	0.76	100.00	0.01	1.42	100.00	0.01	2.38
		5	100.00	0.00	0.56	100.00	0.00	0.35	100.00	0.00	0.76	100.00	0.01	1.42	100.00	0.01	2.38
		6	100.00	0.00	0.56	100.00	0.00	0.35	100.00	0.00	0.76	100.00	0.01	1.42	100.00	0.01	2.38
	50	3	100.00	0.00	0.58	100.00	0.00	0.36	100.00	0.00	0.96	100.00	0.01	1.59	100.00	0.04	2.62
		4	100.00	0.00	0.58	100.00	0.00	0.36	100.00	0.00	0.96	100.00	0.01	1.59	100.00	0.04	2.62
		5	100.00	0.00	0.58	100.00	0.00	0.36	100.00	0.00	0.96	100.00	0.01	1.59	100.00	0.04	2.62
		6	100.00	0.00	0.58	100.00	0.00	0.36	100.00	0.00	0.96	100.00	0.01	1.59	100.00	0.04	2.62

F

3.00% (1-5mb)			36			50			76			100			150			
Aligner	Bin size	Step size	TP	FP	SD	TP	FP	SD	TP	FP	SD	TP	FP	SD	TP	FP	SD	
Bfast	60	3	100.00	0.00	0.33	100.00	0.00	0.32	100.00	0.01	0.39	100.00	0.58	0.98	100.00	0.05	2.22	
		4	100.00	0.00	0.33	100.00	0.00	0.32	100.00	0.01	0.39	100.00	0.58	0.98	100.00	0.05	2.22	
		5	100.00	0.00	0.33	100.00	0.00	0.32	100.00	0.01	0.39	100.00	0.58	0.98	100.00	0.05	2.22	
		6	100.00	0.00	0.33	100.00	0.00	0.32	100.00	0.01	0.39	100.00	0.58	0.98	100.00	0.05	2.72	
	50	3	100.00	0.00	0.35	100.00	0.01	0.34	100.00	0.01	0.49	100.00	0.61	1.10	100.00	0.11	2.43	
		4	100.00	0.00	0.35	100.00	0.01	0.34	100.00	0.01	0.49	100.00	0.61	1.10	100.00	0.11	2.43	
		5	100.00	0.00	0.35	100.00	0.01	0.34	100.00	0.01	0.49	100.00	0.61	1.10	100.00	0.11	2.43	
		6	100.00	0.00	0.35	100.00	0.01	0.34	100.00	0.01	0.49	100.00	0.61	1.10	100.00	0.11	2.43	
	BWA	60	3	100.00	0.01	0.71	100.00	0.00	0.34	100.00	0.00	0.46	100.00	0.00	0.89	100.00	0.02	2.19
			4	100.00	0.01	0.71	100.00	0.00	0.34	100.00	0.00	0.46	100.00	0.00	0.89	100.00	0.02	2.19
			5	100.00	0.01	0.71	100.00	0.00	0.34	100.00	0.00	0.46	100.00	0.00	0.89	100.00	0.02	2.19
			6	100.00	0.01	0.71	100.00	0.00	0.34	100.00	0.00	0.46	100.00	0.00	0.89	100.00	0.02	2.19
50		3	100.00	0.03	0.80	100.00	0.00	0.36	100.00	0.00	0.55	100.00	0.00	1.04	100.00	0.07	2.39	
		4	100.00	0.03	0.80	100.00	0.00	0.36	100.00	0.00	0.55	100.00	0.00	1.04	100.00	0.07	2.39	
		5	100.00	0.03	0.80	100.00	0.00	0.36	100.00	0.00	0.55	100.00	0.00	1.04	100.00	0.07	2.39	
		6	100.00	0.03	0.80	100.00	0.00	0.36	100.00	0.00	0.55	100.00	0.00	1.04	100.00	0.07	2.39	
Novo		60	3	100.00	0.00	0.09	100.00	0.00	0.19	100.00	0.01	0.39	100.00	0.01	0.88	100.00	0.05	2.16
			4	100.00	0.00	0.09	100.00	0.00	0.19	100.00	0.01	0.39	100.00	0.01	0.88	100.00	0.05	2.16
			5	100.00	0.00	0.09	100.00	0.00	0.19	100.00	0.01	0.39	100.00	0.01	0.88	100.00	0.05	2.16
			6	100.00	0.00	0.09	100.00	0.00	0.19	100.00	0.01	0.39	100.00	0.01	0.88	100.00	0.05	2.16
	50	3	100.00	0.00	0.10	100.00	0.00	0.20	100.00	0.01	0.49	100.00	0.02	1.00	100.00	0.11	2.35	
		4	100.00	0.00	0.10	100.00	0.00	0.20	100.00	0.01	0.49	100.00	0.02	1.00	100.00	0.11	2.35	
		5	100.00	0.00	0.10	100.00	0.00	0.20	100.00	0.01	0.49	100.00	0.02	1.00	100.00	0.11	2.35	
		6	100.00	0.00	0.10	100.00	0.00	0.20	100.00	0.01	0.49	100.00	0.02	1.00	100.00	0.11	2.35	
	Smalt	60	3	100.00	0.02	0.37	100.00	0.01	0.71	100.00	0.00	0.59	100.00	0.00	1.34	100.00	0.02	2.26
			4	100.00	0.02	0.37	100.00	0.01	0.71	100.00	0.00	0.59	100.00	0.00	1.34	100.00	0.02	2.26
			5	100.00	0.02	0.37	100.00	0.01	0.71	100.00	0.00	0.59	100.00	0.00	1.34	100.00	0.02	2.26
			6	100.00	0.02	0.37	100.00	0.01	0.71	100.00	0.00	0.59	100.00	0.00	1.34	100.00	0.02	2.26
50		3	100.00	0.03	0.40	100.00	0.01	0.85	100.00	0.00	0.70	100.00	0.01	1.59	100.00	0.08	2.51	
		4	100.00	0.03	0.40	100.00	0.01	0.85	100.00	0.00	0.70	100.00	0.01	1.59	100.00	0.08	2.51	

		5	100.00	0.03	0.40	100.00	0.01	0.85	100.00	0.00	0.70	100.00	0.01	1.59	100.00	0.08	2.51
		6	100.00	0.03	0.40	100.00	0.01	0.85	100.00	0.00	0.70	100.00	0.01	1.59	100.00	0.08	2.51
Stampy	60	3	100.00	0.00	0.46	100.00	0.00	0.33	100.00	0.00	0.47	100.00	0.00	0.88	100.00	0.01	3.91
		4	100.00	0.00	0.46	100.00	0.00	0.33	100.00	0.00	0.47	100.00	0.00	0.88	100.00	0.01	3.17
		5	100.00	0.00	0.46	100.00	0.00	0.33	100.00	0.00	0.47	100.00	0.00	0.88	100.00	0.02	2.64
		6	100.00	0.00	0.46	100.00	0.00	0.33	100.00	0.00	0.47	100.00	0.00	0.88	100.00	0.02	2.28
	50	3	100.00	0.00	0.49	100.00	0.00	0.37	100.00	0.00	0.56	100.00	0.00	1.03	100.00	0.03	3.78
		4	100.00	0.00	0.49	100.00	0.00	0.37	100.00	0.00	0.56	100.00	0.00	1.03	100.00	0.04	3.18
		5	100.00	0.00	0.49	100.00	0.00	0.37	100.00	0.00	0.56	100.00	0.00	1.03	100.00	0.05	2.82
		6	100.00	0.00	0.49	100.00	0.00	0.37	100.00	0.00	0.56	100.00	0.00	1.03	100.00	0.06	2.40

COPS found SCNAs with varying numbers of true positives, TP, false positives, FP and size deviation, SD, when tried with simulated data of varying read lengths, 36, 50, 76, 100 and 150 at two bin sizes, 50 and 60, and four step sizes for smoothening \log_2 ratios, 3, 4, 5 and 6, respectively. The simulated data covered 0.05% (A) , 0.10% (B), 1.50% (C-E) and 3% (F) of chr1 with the indicated size ranges of simulated SCNAs, with an average coverage of 15X paired-end reads aligned using five different tools, Bfast, BWA, Novo, Smalt and Stampy.