

INTERVAL-VALUED DATA
BIASES OF THE APPROXIMATED LOCATION MEASURES/ESTIMATES
IN STUDY 1 - CASE 2

cp	CD	Mean (δ_1)	Mean (d_H)	Mean ($d_{1/3}$)	Mean (δ_2)	1/3Trim (δ_1)	1/3Trim (d_H)	1/3Trim ($d_{1/3}$)	1/3Trim (δ_2)	1Trim (δ_1)	1Trim (d_H)	1Trim ($d_{1/3}$)	1Trim (δ_2)
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0,1	0	0,00842016	0,010946838	0,005478789	0,008791086	0,015579805	0,022785228	0,011525113	0,017165327	0,015385787	0,020544222	0,010272144	0,016227504
0,1	1	0,06427403	0,117267514	0,064694356	0,083303423	0,039604795	0,044901369	0,023471265	0,039957396	0,032632473	0,042011766	0,021045916	0,033953636
0,1	5	0,353423845	0,625288373	0,339921255	0,445890946	0,044791369	0,057785125	0,028941204	0,046638015	0,04524877	0,060528427	0,030264693	0,047758969
0,1	10	0,717630614	1,269619129	0,6901854	0,905364578	0,043619043	0,044194083	0,025190031	0,043622833	0,043876938	0,044719354	0,025346365	0,043885024
0,1	100	7,206621947	12,71156694	6,900450665	9,068617276	0,045864885	0,048683481	0,02662969	0,045951411	0,045826322	0,046322202	0,026462486	0,045829005
0,2	0	0,015096596	0,025847418	0,013840132	0,018533413	0,030907593	0,043741503	0,021980348	0,03346623	0,030851141	0,04271672	0,021402249	0,033054272
0,2	1	0,129274772	0,229479313	0,124946411	0,163563189	0,087678922	0,091575476	0,050771195	0,087765463	0,083756797	0,088625018	0,04860144	0,083898156
0,2	5	0,712139013	1,234371593	0,664660961	0,88310183	0,084385558	0,084605781	0,048720522	0,084385845	0,095436281	0,097478929	0,055138011	0,095458138
0,2	10	1,445100251	2,479054475	1,328595593	1,776900693	0,101297288	0,105242479	0,058616932	0,101374085	0,101738974	0,104017545	0,058783202	0,101764487
0,2	100	14,65297614	25,03823118	13,39490296	17,96004543	0,101870774	0,101916109	0,058815136	0,101870784	0,102365486	0,10393685	0,059121627	0,102377546
0,4	0	0,031428302	0,045502178	0,02296345	0,034435623	0,054331104	0,058670691	0,031666833	0,054504136	0,055995742	0,062342476	0,03294625	0,056354273
0,4	1	0,261510732	0,463253918	0,251984657	0,330284992	0,202199681	0,230013676	0,12000773	0,204103722	0,159542407	0,19257414	0,097855447	0,16292598
0,4	5	1,42483784	2,435647077	1,303248354	1,746968284	0,187996438	0,226974398	0,115326355	0,19199464	0,19256006	0,233133901	0,118347069	0,196788245
0,4	10	2,936755136	4,958440672	2,638570822	3,565353158	0,195247193	0,199309967	0,112799209	0,195289458	0,199941855	0,20408135	0,11551068	0,199984702
0,4	100	30,17319446	50,55211237	26,80996425	36,41046497	0,200541104	0,208617583	0,116063808	0,200703672	0,205092708	0,213331695	0,118696619	0,20525813

δ_1 = Vitale L¹ metric
 d_H = Hausdorff metric
 $d_{1/3}$ = Bertoluzza *et al.*
 δ_2 = Vitale L² metric

(In purple the minimum biases have been highlighted)

INTERVAL-VALUED DATA
BIASES OF THE APPROXIMATED LOCATION MEASURES/ESTIMATES
IN STUDY 1 - CASE 2

cp	CD	HausM (δ_1)	HausM (d_H)	HausM ($d_{1/3}$)	HausM (δ_2)	1normM (δ_1)	1normM (d_H)	1normM ($d_{1/3}$)	1normM (δ_2)	1/3MSpat (δ_1)	1/3MSpat (d_H)	1/3MSpat ($d_{1/3}$)	1/3MSpat (δ_2)
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0,1	0	0,00956647	0,01290822	0,006455469	0,010133343	0,003877174	0,006369088	0,004135499	0,004608917	0,005417447	0,00893501	0,004707033	0,006459256
0,1	1	0,057602981	0,076476535	0,038239319	0,060616124	0,017134731	0,032436581	0,018221222	0,022972715	0,028470601	0,050771472	0,027704161	0,036164955
0,1	5	0,067407426	0,126808408	0,075630153	0,089845633	0,040785739	0,077461903	0,043584782	0,054850866	0,067753582	0,12165795	0,074559427	0,086580764
0,1	10	0,06952398	0,129983867	0,077794921	0,09213567	0,041851064	0,077358843	0,042949267	0,054884551	0,071288077	0,131607881	0,079339877	0,09338345
0,1	100	0,07117176	0,127591497	0,078271845	0,090821837	0,040218182	0,075853991	0,042533261	0,053734654	0,071858465	0,129547033	0,079202037	0,092149932
0,2	0	0,018834037	0,029309085	0,015098575	0,021551046	0,010863863	0,020263302	0,011300028	0,014365688	0,012800974	0,023292203	0,012833064	0,016550856
0,2	1	0,124055469	0,157158922	0,078903475	0,128396254	0,033938084	0,056600411	0,029958509	0,040809001	0,061332831	0,098060675	0,051018035	0,071488815
0,2	5	0,129946064	0,254997105	0,148655869	0,180343402	0,066806341	0,123760572	0,068785756	0,08778879	0,120513611	0,230753216	0,136288128	0,163328813
0,2	10	0,153072764	0,273838874	0,168204505	0,194976215	0,063346177	0,126591174	0,073116674	0,089513506	0,145199483	0,250134545	0,15733196	0,179148701
0,2	100	0,152080698	0,274474086	0,167695913	0,195214446	0,063538471	0,126887255	0,073203695	0,089722939	0,146788403	0,255881588	0,159730845	0,182888376
0,4	0	0,044644806	0,056824341	0,028508373	0,046276342	0,025344394	0,036870409	0,018626911	0,027842186	0,029080275	0,041750719	0,021033963	0,031720696
0,4	1	0,283624698	0,362530576	0,181770351	0,294396173	0,059346995	0,11251548	0,063252745	0,079680322	0,129077987	0,209999173	0,110008851	0,152346201
0,4	5	0,319746818	0,602753831	0,359076154	0,427002338	0,183624135	0,332697701	0,202794146	0,236517972	0,296763731	0,578732531	0,338483156	0,409359397
0,4	10	0,357044079	0,647913567	0,394565788	0,460527452	0,197262303	0,3551429	0,217304343	0,252663213	0,344764493	0,665644759	0,391387196	0,47098482
0,4	100	0,374136569	0,667549021	0,410700777	0,47546718	0,202195305	0,362751756	0,222431411	0,258188527	0,377792813	0,717397959	0,425642214	0,507995143

δ_1 = Vitale L¹ metric
 d_H = Hausdorff metric
 $d_{1/3}$ = Bertoluzza *et al.*
 δ_2 = Vitale L² metric

(In **purple** the minimum biases have been highlighted)

INTERVAL-VALUED DATA
BIASES OF THE APPROXIMATED LOCATION MEASURES/ESTIMATES
IN STUDY 1 - CASE 2

cp	CD	1MSpat(δ_1)	1MSpat (d_H)	1MSpat ($d_{1/3}$)	1MSpat (δ_2)	Tukey (δ_1)	Tukey (d_H)	Tukey ($d_{1/3}$)	Tukey (δ_2)	Liu (δ_1)	Liu (d_H)	Liu ($d_{1/3}$)	Liu (δ_2)
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0,1	0	0,005744773	0,009320495	0,00487715	0,006766698	0,039557643	0,042916202	0,03960514	0,039699963	0,045240235	0,048875519	0,045288894	0,045386057
0,1	1	0,030900285	0,054833224	0,029850653	0,039084693	0,047215515	0,093514242	0,053727774	0,066127732	0,064623789	0,119874525	0,072067899	0,085022808
0,1	5	0,067205446	0,119416742	0,073656263	0,085103416	0,10416094	0,176279664	0,112174885	0,126691009	0,121715544	0,195361247	0,128928547	0,142261601
0,1	10	0,070353199	0,129119452	0,078107171	0,091668125	0,105743516	0,188514771	0,116040444	0,134286156	0,126805574	0,205901507	0,134777752	0,149451732
0,1	100	0,069287133	0,125143926	0,076424476	0,088998248	0,093661968	0,170606206	0,10366309	0,121214603	0,112840736	0,186601227	0,120609156	0,13480965
0,2	0	0,012846357	0,024009435	0,013402386	0,017018907	0,060122191	0,072082167	0,06051742	0,061300235	0,07519683	0,085705683	0,075441204	0,075927592
0,2	1	0,066869213	0,106224162	0,055129931	0,077590616	0,099263946	0,19381723	0,110565669	0,13708995	0,114994004	0,213201182	0,11854334	0,151222587
0,2	5	0,117260691	0,229742017	0,134042602	0,162487287	0,15836492	0,276711694	0,149551913	0,197700295	0,168167031	0,318600522	0,179044553	0,225633299
0,2	10	0,139564802	0,248170457	0,153003475	0,176843214	0,151792202	0,292229319	0,165538137	0,20679327	0,173283434	0,333328194	0,196380388	0,23588445
0,2	100	0,139806483	0,253129694	0,154358574	0,179966672	0,152911279	0,294171818	0,166578789	0,208173963	0,180201664	0,341328175	0,202796838	0,241732067
0,4	0	0,029104402	0,042235939	0,021325869	0,031929665	0,038300961	0,071168302	0,042744017	0,050470048	0,063443133	0,087720676	0,064973052	0,067929597
0,4	1	0,142532771	0,225314519	0,116724811	0,164828422	0,197417457	0,321349054	0,168375349	0,233093743	0,242366696	0,375358529	0,193047575	0,276456946
0,4	5	0,269552252	0,510610423	0,303361331	0,361617835	0,330996758	0,58206108	0,315520065	0,415442111	0,39757287	0,651646376	0,342405328	0,471823626
0,4	10	0,302688395	0,564504888	0,338333499	0,400210121	0,354847313	0,596032274	0,316452825	0,429053378	0,417868402	0,671248209	0,34986568	0,488687352
0,4	100	0,322072848	0,595101738	0,358579389	0,422227065	0,335775908	0,555124693	0,292738295	0,401072749	0,415692831	0,653946872	0,33817919	0,479129959

δ_1 = Vitale L^1 metric
 d_H = Hausdorff metric
 $d_{1/3}$ = Bertoluzza *et al.*
 δ_2 = Vitale L^2 metric

(In **purple** the minimum biases have been highlighted)

INTERVAL-VALUED DATA
BIASES OF THE APPROXIMATED LOCATION MEASURES/ESTIMATES
IN STUDY 1 - CASE 2

cp	CD	TTukey (δ_1)	TTukey (d_H)	TTukey ($d_{1/3}$)	TTukey (δ_2)	TLiu (δ_1)	TLiu (d_H)	TLiu ($d_{1/3}$)	TLiu (δ_2)	1/3Huber (δ_1)	1/3Huber (d_H)	1/3Huber ($d_{1/3}$)	1/3Huber (δ_2)
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0,1	0	0,008847752	0,01354379	0,006938805	0,01001676	0,008293108	0,009433699	0,004922008	0,008371176	0,004774381	0,009022005	0,00506365	0,006390386
0,1	1	0,033298506	0,051158287	0,026240591	0,037785742	0,030771146	0,048293905	0,024953321	0,035410599	0,059479673	0,083044048	0,041648012	0,063977428
0,1	5	0,050089725	0,092200482	0,051084662	0,065439258	0,042245721	0,073555564	0,039688872	0,052583336	0,150512413	0,232693945	0,119604068	0,171486999
0,1	10	0,05762198	0,107847413	0,060244156	0,076438777	0,044689011	0,077015315	0,041360518	0,055155214	0,156289788	0,245204223	0,126680475	0,179811775
0,1	100	0,1777702	0,333668385	0,186650275	0,236445529	0,042918612	0,085026497	0,049325773	0,060125545	0,15391727	0,240836099	0,124304967	0,176763709
0,2	0	0,015931721	0,027075493	0,014449576	0,019442309	0,014834773	0,023872	0,012451036	0,017370721	0,012107037	0,021016182	0,01315439	0,01503174
0,2	1	0,083330817	0,13147233	0,068060857	0,096237365	0,07998317	0,137284648	0,073592766	0,098390888	0,122581142	0,165192171	0,082609999	0,1297761
0,2	5	0,338378614	0,560214764	0,295597654	0,40461261	0,292608279	0,509605378	0,275004745	0,364290195	0,342127084	0,503981458	0,255369965	0,378480884
0,2	10	0,654925506	1,102279555	0,585748625	0,793128655	0,565164251	1,012733196	0,553884619	0,720922042	0,357699017	0,547432029	0,280442765	0,404903943
0,2	100	5,952464466	10,00604814	5,314334547	7,201622999	5,157303548	9,196255403	5,017873924	6,550642104	0,366645399	0,566771641	0,291307619	0,417707268
0,4	0	0,036730608	0,041842148	0,021813765	0,037084571	0,033351858	0,037529985	0,019703779	0,033612545	0,019635027	0,031165497	0,016169823	0,022770288
0,4	1	0,189281859	0,306303262	0,160114176	0,222534561	0,174480893	0,296886545	0,158527614	0,213135463	0,257979769	0,353911039	0,177164695	0,275238751
0,4	5	0,725960339	1,183022597	0,620144106	0,857860316	0,662032082	1,099366395	0,580824237	0,79344047	0,906658589	1,323177432	0,668952822	0,997756355
0,4	10	1,439902313	2,353089546	1,234915846	1,705059997	1,324190149	2,244709742	1,196599141	1,612710722	1,009737429	1,515212496	0,771596787	1,129192065
0,4	100	13,76804914	22,5799497	11,86743375	16,34652161	12,45172975	21,37112651	11,45589352	15,31669717	1,063220301	1,619285991	0,828264162	1,199852683

δ_1 = Vitale L^1 metric
 d_H = Hausdorff metric
 $d_{1/3}$ = Bertoluzza *et al.*
 δ_2 = Vitale L^2 metric

(In **purple** the minimum biases have been highlighted)

INTERVAL-VALUED DATA
BIASES OF THE APPROXIMATED LOCATION MEASURES/ESTIMATES
IN STUDY 1 - CASE 2

cp	CD	1Huber (δ_1)	1Huber (d_H)	1Huber ($d_{1/3}$)	1/3Huber (δ_2)	1/3Hampel (δ_1)	1/3Hampel (d_H)	1/3Hampel ($d_{1/3}$)	1/3Hampel (δ_2)	1Hampel (δ_1)	1Hampel (d_H)	1Hampel ($d_{1/3}$)	1Hampel (δ_2)
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0,1	0	0,004836533	0,00903721	0,005044109	0,006406071	0,013691194	0,016828591	0,00850448	0,014046069	0,012582406	0,016384861	0,00819945	0,013144414
0,1	1	0,058610035	0,082286709	0,041299277	0,063211717	0,038400897	0,046752039	0,023691444	0,039298479	0,028077558	0,034670248	0,017499904	0,028841165
0,1	5	0,098952891	0,175692263	0,095670386	0,125222226	0,040696987	0,052427034	0,026261675	0,042353733	0,039114954	0,049082898	0,024685079	0,040365078
0,1	10	0,103282086	0,184771589	0,100976576	0,13155884	0,038264579	0,038628786	0,022095067	0,038266312	0,036664675	0,038324091	0,021233302	0,036702208
0,1	100	0,100693817	0,179540438	0,097961921	0,127890713	0,041305771	0,044527584	0,024064545	0,04143123	0,039623426	0,044012432	0,023293819	0,039865766
0,2	0	0,012024295	0,02108463	0,013112852	0,015055675	0,027592143	0,037017472	0,018509788	0,029157558	0,025196602	0,037145104	0,018825239	0,027886115
0,2	1	0,122146934	0,165229342	0,082640093	0,129522073	0,088649025	0,093713172	0,051431464	0,088793554	0,07742498	0,081604019	0,044896253	0,07753768
0,2	5	0,225807699	0,377833413	0,200270292	0,272214869	0,07268148	0,073797308	0,041977505	0,072690044	0,071298692	0,076923195	0,041546795	0,071520197
0,2	10	0,23214593	0,407622713	0,220807637	0,29100487	0,077689895	0,080068643	0,044917313	0,077726303	0,074699958	0,082055038	0,043750716	0,075061181
0,2	100	0,236677789	0,42092941	0,229392208	0,299941721	0,075388557	0,079091457	0,04368283	0,075479441	0,074387725	0,07771093	0,043076152	0,074461919
0,4	0	0,019861753	0,031333867	0,016220537	0,02293684	0,05474727	0,061460876	0,03231347	0,055157376	0,049706344	0,058334128	0,029966852	0,050449572
0,4	1	0,259540726	0,356871552	0,178681521	0,277190689	0,209920784	0,230378703	0,12291232	0,210915296	0,215512608	0,236656834	0,126210035	0,216547368
0,4	5	0,613109661	1,019596891	0,539011151	0,735619008	0,648432718	0,754904699	0,389218806	0,657115874	0,138831634	0,155890564	0,139180548	0,139875766
0,4	10	0,665145394	1,142699203	0,612805384	0,81882601	0,772282261	0,901611987	0,464255111	0,783036441	0,185959577	0,273039841	0,192635982	0,20533859
0,4	100	0,693671751	1,203160082	0,648052358	0,86067349	0,773543644	0,91230879	0,467666928	0,785891554	0,208019506	0,322609138	0,218286607	0,237492944

δ_1 = Vitale L¹ metric
 d_H = Hausdorff metric
 $d_{1/3}$ = Bertoluzza *et al.*
 δ_2 = Vitale L² metric

(In purple the minimum biases have been highlighted)

INTERVAL-VALUED DATA
VARIANCES OF THE APPROXIMATED LOCATION MEASURES/ESTIMATORS
IN STUDY 1 - CASE 2

cp	CD	Mean (δ_1)	Mean (d_H)	Mean ($d_{1/3}$)	Mean (δ_2)	1/3Trim (δ_1)	1/3Trim (d_H)	1/3Trim ($d_{1/3}$)	1/3Trim (δ_2)	1Trim (δ_1)	1Trim (d_H)	1Trim ($d_{1/3}$)	1Trim (δ_2)
0	0	0,009522077	0,014896839	0,009557714	0,010481293	0,024311823	0,034267976	0,024473058	0,02575583	0,021823621	0,031430488	0,021975817	0,023263634
0,1	0	0,01435139	0,021079998	0,014464376	0,01538803	0,023055713	0,032958221	0,023226125	0,02452837	0,021523834	0,031052568	0,021682271	0,022968516
0,1	1	0,016006133	0,023494664	0,016075866	0,017177986	0,02462128	0,036273428	0,024716722	0,026467988	0,022782331	0,033838769	0,02285061	0,024550789
0,1	5	0,041891026	0,086679518	0,041666646	0,051783549	0,020358469	0,029248457	0,020493601	0,021667343	0,019449366	0,028244665	0,019601713	0,020767493
0,1	10	0,115785727	0,26384115	0,114560629	0,151304404	0,020086481	0,028725681	0,020242569	0,021382202	0,019546071	0,027904562	0,019653774	0,02079023
0,1	100	10,48427837	26,32878741	10,40938917	14,4919301	0,01981906	0,028749759	0,019947729	0,021143668	0,018761402	0,027525537	0,018880322	0,020075336
0,2	0	0,018440073	0,02615764	0,018618425	0,01954885	0,025255618	0,035905577	0,025393497	0,026718268	0,023296584	0,033635379	0,023431293	0,024763871
0,2	1	0,022559125	0,035805209	0,02262586	0,024878048	0,024475921	0,042860912	0,02419545	0,028098826	0,023696375	0,041609182	0,023365088	0,027223718
0,2	5	0,113723822	0,259435804	0,113321284	0,148372658	0,015508174	0,024473001	0,015404705	0,017047679	0,014649121	0,022172725	0,014619976	0,015885603
0,2	10	0,412531958	1,018746905	0,421061837	0,564840351	0,013466824	0,021051309	0,013521567	0,014760351	0,013372326	0,020871095	0,013414806	0,014658197
0,2	100	40,39615375	100,7473817	40,81440003	55,4777859	0,013284075	0,020306335	0,01335912	0,014459505	0,013333823	0,020345379	0,013406572	0,014509552
0,4	0	0,026649395	0,036673428	0,026773264	0,028012693	0,051496911	0,07586144	0,052020621	0,054879413	0,035923831	0,055955031	0,036344875	0,03904871
0,4	1	0,044219496	0,078880101	0,044875286	0,051084687	0,06581752	0,127784289	0,063011675	0,078909833	0,075516727	0,148799829	0,068311083	0,090891391
0,4	5	0,423203313	1,017262017	0,432067705	0,57035612	0,029846689	0,043802737	0,030010651	0,032035707	0,029155938	0,042741429	0,029255117	0,031285267
0,4	10	1,581906438	3,72468675	1,591022893	2,09856005	0,025150768	0,037329907	0,025130448	0,027108088	0,024519941	0,036563123	0,024489949	0,026471835
0,4	100	155,0331641	372,8075564	155,4736244	207,7009556	0,025929643	0,038623425	0,026043361	0,027910322	0,025532123	0,037879083	0,025568397	0,027437957

δ_1 = Vitale L¹ metric
 d_H = Hausdorff metric
 $d_{1/3}$ = Bertoluzza *et al.*
 δ_2 = Vitale L² metric

(In purple the minimum variances have been highlighted)

INTERVAL-VALUED DATA
VARIANCES OF THE APPROXIMATED LOCATION MEASURES/ESTIMATORS
IN STUDY 1 - CASE 2

cp	CD	HausM (δ_1)	HausM (d_H)	HausM ($d_{1/3}$)	HausM (δ_2)	1normM (δ_1)	1normM (d_H)	1normM ($d_{1/3}$)	1normM (δ_2)	1/3MSpat (δ_1)	1/3MSpat (d_H)	1/3MSpat ($d_{1/3}$)	1/3MSpat (δ_2)
0	0	0,016781749	0,029230828	0,016206111	0,019253174	0,010778228	0,020867039	0,011121043	0,012736339	0,01649937	0,026005234	0,016643611	0,018041203
0,1	0	0,018007243	0,031881451	0,017733918	0,02077603	0,012138626	0,023245718	0,012475087	0,014261492	0,017895416	0,028395756	0,018102761	0,019598507
0,1	1	0,019443221	0,034209725	0,019096037	0,022317964	0,010758031	0,021950894	0,011073827	0,013079796	0,018854694	0,029334088	0,019022155	0,020493302
0,1	5	0,02083604	0,036563349	0,020531583	0,023904949	0,008013342	0,019837068	0,008664642	0,010982754	0,01915168	0,032030837	0,019489831	0,02135837
0,1	10	0,019733307	0,034078025	0,018997453	0,022487985	0,00733056	0,018054756	0,007890192	0,009975841	0,017572575	0,029293253	0,017856899	0,019578999
0,1	100	0,019641512	0,035347787	0,019158704	0,022800954	0,007900591	0,019615322	0,008503425	0,010810925	0,018371005	0,030531125	0,018632423	0,020458888
0,2	0	0,019728257	0,034262058	0,019361802	0,022571027	0,013813972	0,025919541	0,014170812	0,016075895	0,020125476	0,031061644	0,020357884	0,021823563
0,2	1	0,021160668	0,039701165	0,020431902	0,025026103	0,009351238	0,020551559	0,009636405	0,011856113	0,019156597	0,032097763	0,019467023	0,021485038
0,2	5	0,025360945	0,044076357	0,024683326	0,029002905	0,008288591	0,02537282	0,009469769	0,013232481	0,019997007	0,038383721	0,020814021	0,023781959
0,2	10	0,028992628	0,050980844	0,028701689	0,033187153	0,010363066	0,032107392	0,011987712	0,016655834	0,024152185	0,049034293	0,025405112	0,029445921
0,2	100	0,026138996	0,047027541	0,02614641	0,030369793	0,009394014	0,029923067	0,010935822	0,015444005	0,02241433	0,045972335	0,023614697	0,027463799
0,4	0	0,023269162	0,040706003	0,022826485	0,026764248	0,018242152	0,035501427	0,018774657	0,021619793	0,024044792	0,037223243	0,024291257	0,02606493
0,4	1	0,030926747	0,064028107	0,0290372	0,03833717	0,012834035	0,035950214	0,014103044	0,01922577	0,024683286	0,049237075	0,025127174	0,029906225
0,4	5	0,074582911	0,135241991	0,076737786	0,086260319	0,042735783	0,124337854	0,044010038	0,065872043	0,066163276	0,178083497	0,069009924	0,095921479
0,4	10	0,092322919	0,153920574	0,094444883	0,103114366	0,047848572	0,139726628	0,050757268	0,074011961	0,08287318	0,220687907	0,087118267	0,119323229
0,4	100	0,09434861	0,161173361	0,09671833	0,106188722	0,049519629	0,145027173	0,052944709	0,07651233	0,091083602	0,243680372	0,095996049	0,131599845

δ_1 = Vitale L¹ metric
 d_H = Hausdorff metric
 $d_{1/3}$ = Bertoluzza *et al.*
 δ_2 = Vitale L² metric

(In purple the minimum variances have been highlighted)

INTERVAL-VALUED DATA
VARIANCES OF THE APPROXIMATED LOCATION MEASURES/ESTIMATORS
IN STUDY 1 - CASE 2

cp	CD	1MSpat(δ_1)	1MSpat (d_H)	1MSpat ($d_{1/3}$)	1MSpat (δ_2)	Tukey (δ_1)	Tukey (d_H)	Tukey ($d_{1/3}$)	Tukey (δ_2)	Liu (δ_1)	Liu (d_H)	Liu ($d_{1/3}$)	Liu (δ_2)
0	0	0,017531733	0,027508162	0,01766228	0,019156041	0,210267193	0,270503544	0,212103238	0,215812821	0,280232146	0,351835952	0,28226917	0,28634322
0,1	0	0,018984058	0,029564358	0,019165649	0,020685081	0,21705445	0,2787151	0,218915317	0,222650662	0,284631275	0,357875102	0,286689447	0,290951149
0,1	1	0,019681057	0,030485531	0,019829286	0,021396854	0,169422836	0,223244209	0,171163017	0,175062767	0,219889304	0,284007159	0,221869845	0,226169976
0,1	5	0,019504054	0,031772949	0,019759952	0,021576526	0,140850481	0,192162013	0,142594369	0,146902643	0,194276272	0,255445806	0,196033512	0,200800083
0,1	10	0,018112417	0,029347133	0,018307515	0,020004571	0,132336843	0,180882165	0,133839126	0,138061499	0,187951495	0,248276339	0,189617395	0,19430307
0,1	100	0,018811628	0,030507587	0,018992553	0,020769528	0,139499287	0,190007878	0,141256021	0,14545098	0,196812569	0,260659529	0,198785543	0,20359331
0,2	0	0,021633485	0,032977075	0,021869858	0,023369765	0,221788379	0,286770082	0,223820155	0,227904625	0,287362037	0,358940721	0,289383041	0,293571325
0,2	1	0,019503854	0,032457452	0,01976981	0,021821884	0,121250499	0,169348084	0,122651727	0,127293391	0,160092366	0,219971139	0,161984978	0,167104496
0,2	5	0,019535016	0,03540954	0,020120145	0,022634122	0,078346949	0,121888898	0,079724337	0,08530032	0,116119165	0,170517318	0,117217886	0,123820232
0,2	10	0,023202652	0,04376647	0,024085762	0,027279807	0,080934614	0,128637844	0,082370238	0,088855337	0,11702235	0,173052656	0,118259886	0,125207858
0,2	100	0,021417255	0,040444342	0,022195978	0,025193057	0,078750745	0,126811128	0,080426878	0,087044122	0,11282441	0,165611038	0,114022982	0,120434754
0,4	0	0,026020694	0,039233329	0,026262733	0,027996857	0,234608361	0,298623968	0,236479128	0,240487081	0,294993976	0,368573851	0,296946124	0,301108585
0,4	1	0,023753729	0,046707771	0,024070425	0,028568196	0,05644399	0,104345488	0,058385385	0,065946324	0,06857501	0,122746894	0,070539562	0,078775491
0,4	5	0,050655506	0,123171788	0,054825397	0,068467468	0,092836917	0,20563848	0,082882916	0,11960048	0,099092958	0,22107152	0,089789312	0,128183927
0,4	10	0,060850823	0,140869455	0,065843005	0,07966311	0,121219736	0,246936149	0,108770323	0,149798376	0,164055163	0,303222603	0,155043793	0,194917396
0,4	100	0,065725161	0,151494366	0,071006349	0,085728497	0,084872664	0,185598979	0,075438808	0,109321481	0,108895931	0,2329813	0,101508728	0,13810806

δ_1 = Vitale L¹ metric
 d_H = Hausdorff metric
 $d_{1/3}$ = Bertoluzza *et al.*
 δ_2 = Vitale L² metric

(In **purple** the minimum variances have been highlighted)

INTERVAL-VALUED DATA
VARIANCES OF THE APPROXIMATED LOCATION MEASURES/ESTIMATORS
IN STUDY 1 - CASE 2

cp	CD	TTukey (δ_1)	TTukey (d_H)	TTukey ($d_{1/3}$)	TTukey (δ_2)	TLiu (δ_1)	TLiu (d_H)	TLiu ($d_{1/3}$)	TLiu (δ_2)	1/3Huber (δ_1)	1/3Huber (d_H)	1/3Huber ($d_{1/3}$)	1/3Huber (δ_2)
0	0	0,011269822	0,018035617	0,011303734	0,012509513	0,009727692	0,01589183	0,009638701	0,010871804	0,010036659	0,015391335	0,010063022	0,010951562
0,1	0	0,012484471	0,019797191	0,012559198	0,013749063	0,010540316	0,01725165	0,010545838	0,011753062	0,011347241	0,017245131	0,011434664	0,01231111
0,1	1	0,012060534	0,018831583	0,012072382	0,013230377	0,010603857	0,017030764	0,010589367	0,011768512	0,012599499	0,019286513	0,012652599	0,013735875
0,1	5	0,013284414	0,021302642	0,013270581	0,014698146	0,010836125	0,017389735	0,010855644	0,012020184	0,015396882	0,029728568	0,015189927	0,018405049
0,1	10	0,014014873	0,023649027	0,013794734	0,015833523	0,011263138	0,017800889	0,011265559	0,012412326	0,014800602	0,027692495	0,014298081	0,017482894
0,1	100	0,267746787	0,558280738	0,221703149	0,348897207	0,032828391	0,044803955	0,033293478	0,035594769	0,0155955	0,0295226	0,014932662	0,018527914
0,2	0	0,014648892	0,022125373	0,014683833	0,015821686	0,01253683	0,019802618	0,01258363	0,013779633	0,013980281	0,020335939	0,014097149	0,014931015
0,2	1	0,016214938	0,026685342	0,0161951	0,01814508	0,015955945	0,02628845	0,015917942	0,017876776	0,014652177	0,025765092	0,014486648	0,016825756
0,2	5	0,052105805	0,117303285	0,045684581	0,067882728	0,048002406	0,108588131	0,041167038	0,062723917	0,029387258	0,066420403	0,026355431	0,03830078
0,2	10	0,189595142	0,463594616	0,166629216	0,259285232	0,182047601	0,426323423	0,149738521	0,243312648	0,034302227	0,077510368	0,03110597	0,044512242
0,2	100	18,10003177	46,46323425	16,72671413	25,45407875	16,65688688	41,95361799	14,31161726	23,20165447	0,03277682	0,076620397	0,029837828	0,043555133
0,4	0	0,021133334	0,032922273	0,021146067	0,023135267	0,015989919	0,026354434	0,015816057	0,017915622	0,016858396	0,023974302	0,016953478	0,017907809
0,4	1	0,028893387	0,053299537	0,0282083	0,034105824	0,029189624	0,051336326	0,028676171	0,033755984	0,025053646	0,050194076	0,023937214	0,030586631
0,4	5	0,213121585	0,505883107	0,176080536	0,285858049	0,214118	0,484863435	0,162388473	0,27952463	0,154960972	0,395236309	0,127059969	0,215927755
0,4	10	0,877792867	2,174619317	0,767026848	1,205504611	0,89851538	2,071452227	0,710400306	1,187389458	0,173419771	0,479560122	0,160875904	0,255383062
0,4	100	97,39193584	251,7302801	93,52116249	137,2902521	96,83327553	236,2228066	83,13481717	132,4347399	0,184460323	0,50909465	0,17159253	0,270991868

δ_1 = Vitale L¹ metric
 d_H = Hausdorff metric
 $d_{1/3}$ = Bertoluzza *et al.*
 δ_2 = Vitale L² metric

(In purple the minimum variances have been highlighted)

INTERVAL-VALUED DATA
VARIANCES OF THE APPROXIMATED LOCATION MEASURES/ESTIMATORS
IN STUDY 1 - CASE 2

cp	CD	1Huber (δ_1)	1Huber (d_H)	1Huber ($d_{1/3}$)	1/3Huber (δ_2)	1/3Hampel (δ_1)	1/3Hampel (d_H)	1/3Hampel ($d_{1/3}$)	1/3Hampel (δ_2)	1Hampel (δ_1)	1Hampel (d_H)	1Hampel ($d_{1/3}$)	1Hampel (δ_2)
0	0	0,009978175	0,015332252	0,009999439	0,010895338	0,02444627	0,035578975	0,024570013	0,026153115	0,018713399	0,02854766	0,018759777	0,020401952
0,1	0	0,011264015	0,017157064	0,011348171	0,012231823	0,022722742	0,033660972	0,022892841	0,024452682	0,018092512	0,027779619	0,018140454	0,019738886
0,1	1	0,012551498	0,019273327	0,012601744	0,013697555	0,024083301	0,035944267	0,024173232	0,026008344	0,019569435	0,029377783	0,019604287	0,021201129
0,1	5	0,014124708	0,024134187	0,014211635	0,01598749	0,01955632	0,029289948	0,019623176	0,021077434	0,016821999	0,025777534	0,016850963	0,018304196
0,1	10	0,013306743	0,022213548	0,013260681	0,014970646	0,018976886	0,028165928	0,019010764	0,020449262	0,016574388	0,025288436	0,016579133	0,018039076
0,1	100	0,013824258	0,023101036	0,013642769	0,015554898	0,019489992	0,029491635	0,019553226	0,021066557	0,01671451	0,025892693	0,016715933	0,018236453
0,2	0	0,013869611	0,020239331	0,013984646	0,014826645	0,024492428	0,036238576	0,024676411	0,026249456	0,020604073	0,031342972	0,020703733	0,022287126
0,2	1	0,01464434	0,025846522	0,014469045	0,016851742	0,025149008	0,043766656	0,024776338	0,028768198	0,022064477	0,037702546	0,021710435	0,02504307
0,2	5	0,022188287	0,044199235	0,021967078	0,026986721	0,016309162	0,02529453	0,016288085	0,017838353	0,014414255	0,022866811	0,014385038	0,015906167
0,2	10	0,025766844	0,050634357	0,025719752	0,031058792	0,015094067	0,02411484	0,015087286	0,016701942	0,014486352	0,022955653	0,014458077	0,015984162
0,2	100	0,023918121	0,048020001	0,024055237	0,029181804	0,014054354	0,022891505	0,014066998	0,015617934	0,013299912	0,021348433	0,013306105	0,014725838
0,4	0	0,016765806	0,02390131	0,016857873	0,017822235	0,024823819	0,03817497	0,024964859	0,027015949	0,021743822	0,03381119	0,021826086	0,023756052
0,4	1	0,025369619	0,051174779	0,024138099	0,031071692	0,033777727	0,068663174	0,029965404	0,041611462	0,033235476	0,067629674	0,028883654	0,040915514
0,4	5	0,092297845	0,245708852	0,094234915	0,133271352	0,211963949	0,339320837	0,096038341	0,233961484	0,051819293	0,100410719	0,041321215	0,062061499
0,4	10	0,108312326	0,280649366	0,116917239	0,152853648	0,231283687	0,41339616	0,116984086	0,267545909	0,072415582	0,146797973	0,059527523	0,088545841
0,4	100	0,113645332	0,291373918	0,123327731	0,159273341	0,273628522	0,50923084	0,143361183	0,321041931	0,0768256	0,164111189	0,067321745	0,096579798

δ_1 = Vitale L^1 metric
 d_H = Hausdorff metric
 $d_{1/3}$ = Bertoluzza *et al.*
 δ_2 = Vitale L^2 metric

(In purple the minimum variances have been highlighted)

INTERVAL-VALUED DATA
MSE OF THE APPROXIMATED LOCATION MEASURES/ESTIMATORS
IN STUDY 1 - CASE 2

cp	CD	Mean (δ_1)	Mean (d_H)	Mean ($d_{1/3}$)	Mean (δ_2)	1/3Trim (δ_1)	1/3Trim (d_H)	1/3Trim ($d_{1/3}$)	1/3Trim (δ_2)	1Trim (δ_1)	1Trim (d_H)	1Trim ($d_{1/3}$)	1Trim (δ_2)
0	0	0,009522077	0,014896839	0,009557714	0,010481293	0,024311823	0,034267976	0,024473058	0,02575583	0,021823621	0,031430488	0,021975817	0,023263634
0,1	0	0,014381743	0,021357042	0,014494393	0,015465313	0,02314443	0,034274768	0,023358953	0,024823019	0,021596298	0,032322149	0,021787788	0,023231848
0,1	1	0,020728194	0,037700022	0,020261226	0,024117446	0,025533643	0,039649007	0,025267622	0,028064582	0,023533883	0,035954308	0,023293541	0,025703639
0,1	5	0,193400812	0,43386675	0,157213106	0,250602285	0,02107429	0,036474111	0,021331195	0,023842447	0,020319194	0,03534348	0,020517665	0,023048412
0,1	10	0,731222642	1,716211089	0,590916515	0,970989423	0,020604059	0,035436662	0,020877107	0,023285154	0,020098514	0,034557937	0,020296212	0,022716125
0,1	100	72,6666562	171,7230833	58,02560854	96,73174939	0,020438811	0,035653503	0,020656869	0,0232552	0,019385526	0,034232738	0,019580585	0,022175633
0,2	0	0,018584808	0,027153576	0,018809974	0,019892337	0,025669053	0,039712141	0,025876632	0,027838256	0,023682878	0,037345693	0,023889349	0,025856456
0,2	1	0,04211193	0,085976022	0,038237465	0,051630965	0,02962268	0,057822208	0,026773164	0,035801602	0,028624947	0,054787276	0,025727188	0,034262619
0,2	5	0,707221691	1,61172716	0,555095477	0,9282415	0,018898444	0,041578378	0,017778394	0,024168649	0,019218743	0,043686556	0,017660176	0,024997859
0,2	10	2,853042347	6,470349796	2,186228086	3,722216423	0,019113008	0,044000602	0,016957512	0,025037056	0,019065199	0,043996594	0,016870271	0,025014208
0,2	100	289,2917567	657,0188784	220,2378254	378,0410178	0,018982539	0,043576774	0,01681834	0,024837161	0,019089761	0,04389321	0,016901939	0,024990714
0,4	0	0,027152307	0,040255917	0,027300584	0,029198505	0,051718398	0,089013089	0,053023409	0,057850114	0,036482031	0,067679819	0,037430331	0,042224515
0,4	1	0,130669774	0,26502866	0,108371553	0,160172863	0,102643398	0,188266461	0,07741353	0,120568162	0,104475404	0,173099131	0,077886772	0,117436266
0,4	5	2,833494875	6,176642952	2,130523976	3,622254305	0,051142825	0,122855904	0,04331082	0,068897649	0,051911938	0,124766835	0,043261145	0,07001088
0,4	10	11,35408647	25,58171256	8,553078876	14,81030319	0,049268383	0,114136024	0,03785411	0,065246061	0,050229293	0,116061467	0,037832667	0,066465716
0,4	100	1173,259731	2654,163661	874,2478076	1533,422915	0,05087619	0,119998135	0,039514169	0,068192286	0,051966128	0,122158964	0,039657284	0,069568857

δ_1 = Vitale L¹ metric
 d_H = Hausdorff metric
 $d_{1/3}$ = Bertoluzza *et al.*
 δ_2 = Vitale L² metric

(In purple the minimum MSEs have been highlighted)

INTERVAL-VALUED DATA
MSE OF THE APPROXIMATED LOCATION MEASURES/ESTIMATORS
IN STUDY 1 - CASE 2

cp	CD	HausM (δ_1)	HausM (d_H)	HausM ($d_{1/3}$)	HausM (δ_2)	1normM (δ_1)	1normM (d_H)	1normM ($d_{1/3}$)	1normM (δ_2)	1/3MSpat (δ_1)	1/3MSpat (d_H)	1/3MSpat ($d_{1/3}$)	1/3MSpat (δ_2)
0	0	0,016781749	0,029230828	0,016206111	0,019253174	0,010778228	0,020867039	0,011121043	0,012736339	0,01649937	0,026005234	0,016643611	0,018041203
0,1	0	0,018026685	0,032236671	0,017775591	0,020878714	0,01209603	0,02342642	0,01249219	0,014282734	0,017876968	0,028662032	0,018124917	0,019640229
0,1	1	0,022049595	0,040746682	0,020558282	0,025992279	0,011661451	0,021852381	0,01140584	0,013607542	0,019944956	0,030953384	0,019789676	0,021801206
0,1	5	0,027788789	0,048647277	0,026251503	0,031977187	0,012088735	0,022030876	0,010564275	0,013991372	0,025820998	0,042145501	0,025048939	0,028854598
0,1	10	0,026732146	0,047627152	0,025049503	0,030976967	0,011256574	0,020411292	0,009734832	0,012988155	0,025071381	0,041688838	0,024151715	0,028299468
0,1	100	0,026763039	0,047750212	0,025285185	0,03104956	0,01185312	0,021443288	0,010312503	0,013698339	0,025779898	0,042523706	0,024905386	0,028950498
0,2	0	0,019935537	0,03551482	0,019589769	0,023035475	0,013670736	0,027059294	0,014298503	0,016282268	0,020184586	0,03215506	0,020522572	0,022097494
0,2	1	0,033860875	0,068364807	0,02665766	0,041511701	0,011838218	0,021003181	0,010533917	0,013521488	0,023358007	0,039975933	0,022069863	0,026595689
0,2	5	0,050917528	0,099941954	0,046781893	0,061526647	0,018376834	0,032005215	0,01420125	0,020939352	0,043611698	0,077340249	0,039388475	0,05045826
0,2	10	0,059958418	0,112493074	0,056994444	0,071202877	0,0212134	0,038924065	0,01733376	0,024668502	0,053540456	0,09355479	0,050158457	0,061540178
0,2	100	0,057188136	0,110408965	0,05426833	0,068478473	0,020212991	0,036919116	0,016294603	0,02349421	0,053051594	0,092325838	0,04912864	0,060911957
0,4	0	0,024525453	0,045567723	0,023639212	0,028905747	0,017891683	0,03894553	0,019121619	0,022394981	0,024218239	0,041039086	0,024733685	0,027071133
0,4	1	0,105440043	0,197773235	0,062077661	0,125006277	0,021956012	0,040429798	0,018103953	0,025574723	0,045423896	0,082756941	0,037229121	0,05311559
0,4	5	0,224757631	0,431425649	0,20567347	0,268591316	0,103541127	0,196905516	0,085135504	0,121812794	0,233615928	0,390174027	0,183580771	0,263496595
0,4	10	0,266322787	0,503662695	0,250127044	0,3151999	0,116908612	0,224686853	0,097978445	0,13785066	0,303011151	0,504915887	0,240302204	0,34114993
0,4	100	0,280165656	0,529614538	0,265393458	0,332257761	0,120585599	0,234286707	0,102420442	0,143173645	0,339988138	0,591780709	0,277167344	0,38965891

δ_1 = Vitale L¹ metric
 d_H = Hausdorff metric
 $d_{1/3}$ = Bertoluzza *et al.*
 δ_2 = Vitale L² metric

(In **purple** the minimum MSEs have been highlighted)

INTERVAL-VALUED DATA
MSE OF THE APPROXIMATED LOCATION MEASURES/ESTIMATORS
IN STUDY 1 - CASE 2

cp	CD	1MSpat(δ_1)	1MSpat (d_H)	1MSpat ($d_{1/3}$)	1MSpat (δ_2)	Tukey (δ_1)	Tukey (d_H)	Tukey ($d_{1/3}$)	Tukey (δ_2)	Liu (δ_1)	Liu (d_H)	Liu ($d_{1/3}$)	Liu (δ_2)
0	0	0,017531733	0,027508162	0,01766228	0,019156041	0,210267193	0,270503544	0,212103238	0,215812821	0,280232146	0,351835952	0,28226917	0,28634322
0,1	0	0,018973588	0,029869022	0,019189436	0,020730869	0,218622459	0,280763415	0,220483884	0,224226749	0,286673093	0,360643195	0,288740531	0,293011043
0,1	1	0,020918997	0,032632602	0,020720347	0,022924467	0,171681416	0,233414923	0,17404969	0,179435644	0,224259368	0,300027501	0,227063627	0,233398854
0,1	5	0,025858964	0,041897274	0,025185197	0,028819117	0,152037651	0,223973641	0,155177574	0,162953255	0,209449593	0,292696111	0,212656082	0,221038446
0,1	10	0,025242646	0,041588419	0,024408245	0,028407616	0,144141431	0,218009549	0,147304511	0,156094271	0,204283468	0,288988505	0,207782438	0,21663889
0,1	100	0,025568672	0,041851668	0,024833254	0,028690216	0,148652674	0,221826938	0,152002058	0,16014396	0,209671984	0,295101632	0,213332112	0,221766952
0,2	0	0,02171387	0,034055481	0,022049481	0,023659408	0,225415667	0,292873593	0,227482513	0,231662344	0,293014919	0,368417034	0,295074417	0,299336324
0,2	1	0,024278215	0,042204922	0,022809119	0,027842187	0,131736108	0,211167965	0,134876494	0,146087046	0,17101143	0,275466887	0,176037502	0,189972767
0,2	5	0,041845869	0,076131441	0,038087564	0,04903624	0,102823334	0,199497257	0,102090112	0,124385726	0,148733077	0,273261738	0,149274838	0,174730617
0,2	10	0,050536895	0,089662611	0,047495825	0,058553329	0,111044329	0,206675131	0,109773113	0,131618794	0,155729905	0,278191109	0,156825143	0,180849331
0,2	100	0,049419604	0,088978509	0,046022547	0,05758106	0,109643381	0,206047168	0,108175371	0,130380522	0,152422121	0,279662812	0,155149539	0,178869146
0,4	0	0,026209938	0,043192367	0,026717525	0,029016361	0,236157836	0,309204425	0,238306179	0,243034306	0,298972599	0,379450059	0,301167622	0,305723016
0,4	1	0,047318666	0,087271031	0,037695106	0,055736605	0,100838697	0,190275936	0,086735643	0,120279017	0,125375821	0,255586325	0,107806928	0,155203935
0,4	5	0,173965954	0,300437689	0,146853494	0,199234927	0,259962085	0,42766534	0,182435828	0,292192628	0,311364571	0,517425781	0,207030721	0,350801461
0,4	10	0,208643865	0,364473932	0,180312561	0,23983125	0,303241687	0,472167237	0,208912714	0,333885177	0,392111491	0,611460874	0,277449787	0,433732725
0,4	100	0,226193504	0,409009555	0,199585527	0,264004191	0,240109708	0,399767398	0,161134518	0,270180831	0,324770127	0,54633086	0,215873893	0,367673578

δ_1 = Vitale L¹ metric
 d_H = Hausdorff metric
 $d_{1/3}$ = Bertoluzza *et al.*
 δ_2 = Vitale L² metric

(In **purple** the minimum MSEs have been highlighted)

INTERVAL-VALUED DATA
MSE OF THE APPROXIMATED LOCATION MEASURES/ESTIMATORS
IN STUDY 1 - CASE 2

cp	CD	TTukey (δ_1)	TTukey (d_H)	TTukey ($d_{1/3}$)	TTukey (δ_2)	TLiu (δ_1)	TLiu (d_H)	TLiu ($d_{1/3}$)	TLiu (δ_2)	1/3Huber (δ_1)	1/3Huber (d_H)	1/3Huber ($d_{1/3}$)	1/3Huber (δ_2)
0	0	0,011269822	0,018035617	0,011303734	0,012509513	0,009727692	0,01589183	0,009638701	0,010871804	0,010036659	0,015391335	0,010063022	0,010951562
0,1	0	0,012518414	0,020027513	0,012587154	0,013820681	0,010577875	0,017460697	0,010570064	0,011823138	0,011370985	0,017375296	0,011460305	0,012351947
0,1	1	0,013025251	0,022228196	0,012862174	0,014793261	0,011470486	0,019560241	0,011212035	0,013022422	0,015031418	0,028394197	0,014387156	0,017828987
0,1	5	0,016623172	0,029578168	0,01609763	0,019248649	0,012853066	0,022430294	0,012430851	0,014785191	0,038602772	0,079434871	0,02949506	0,04781284
0,1	10	0,018671804	0,03430865	0,017681338	0,021992038	0,013393934	0,023698244	0,012976252	0,015454424	0,039870903	0,083751708	0,030346024	0,049815168
0,1	100	0,315406653	0,617255691	0,257328629	0,405770176	0,035747426	0,050535257	0,03572651	0,03920985	0,040447383	0,082629183	0,030384387	0,049773323
0,2	0	0,014776313	0,023017081	0,014840224	0,016131632	0,012670131	0,020625271	0,012738659	0,014081375	0,014113816	0,020913663	0,014270187	0,015156968
0,2	1	0,022792455	0,045616392	0,021088307	0,027751899	0,022678087	0,045081902	0,021333838	0,027557543	0,026795157	0,056887163	0,021311059	0,033667592
0,2	5	0,183072193	0,390086971	0,134223465	0,233096	0,152892392	0,32811565	0,116794648	0,195431263	0,152637708	0,287201249	0,091569249	0,18154856
0,2	10	0,713271832	1,448971367	0,512052734	0,89132	0,612016259	1,245701523	0,456526691	0,76304124	0,173535009	0,33654758	0,109754115	0,208459444
0,2	100	62,39790715	118,8551044	44,98987438	77,34445338	53,46023696	102,3818804	39,49067598	66,11256645	0,180731833	0,353371462	0,114697956	0,218034494
0,4	0	0,02173225	0,036855133	0,021621907	0,024510532	0,016569712	0,02928928	0,016204296	0,019045425	0,017097309	0,025486579	0,017214941	0,018426295
0,4	1	0,067920517	0,138611109	0,053844849	0,083627454	0,063118575	0,134202983	0,053807176	0,07918271	0,089195729	0,169330544	0,055324543	0,106343001
0,4	5	0,842235935	1,621072761	0,560659248	1,021782371	0,738589142	1,477358038	0,499745267	0,909072408	1,050021495	1,827025265	0,574557848	1,211445498
0,4	10	3,30270006	6,506318325	2,292043995	4,112734205	3,016668394	6,156060321	2,14224981	3,788225331	1,30191908	2,369176712	0,756237506	1,530457782
0,4	100	320,3401983	617,9498287	234,3571463	404,4990207	290,1878951	573,95784	214,3723136	367,0359522	1,43471073	2,701507375	0,857614052	1,710638328

δ_1 = Vitale L¹ metric
 d_H = Hausdorff metric
 $d_{1/3}$ = Bertoluzza *et al.*
 δ_2 = Vitale L² metric

(In **purple** the minimum MSEs have been highlighted)

INTERVAL-VALUED DATA
MSE OF THE APPROXIMATED LOCATION MEASURES/ESTIMATORS
IN STUDY 1 - CASE 2

cp	CD	1Huber (δ_1)	1Huber (d_H)	1Huber ($d_{1/3}$)	1/3Huber (δ_2)	1/3Hampel (δ_1)	1/3Hampel (d_H)	1/3Hampel ($d_{1/3}$)	1/3Hampel (δ_2)	1Hampel (δ_1)	1Hampel (d_H)	1Hampel ($d_{1/3}$)	1Hampel (δ_2)
0	0	0,009978175	0,015332252	0,009999439	0,010895338	0,02444627	0,035578975	0,024570013	0,026153115	0,018713399	0,02854766	0,018759777	0,020401952
0,1	0	0,011286976	0,01729025	0,011373614	0,01227286	0,022734422	0,034812045	0,022965168	0,024649974	0,018130416	0,028590215	0,018207685	0,019911661
0,1	1	0,014942101	0,028086249	0,014307374	0,017693276	0,025109152	0,038893542	0,024734517	0,027552715	0,020095728	0,031108853	0,019910534	0,022032942
0,1	5	0,025808754	0,052116739	0,023364458	0,031668096	0,020139494	0,035040015	0,020312851	0,022871273	0,017423594	0,030550372	0,017460317	0,019933536
0,1	10	0,02596766	0,053968174	0,02345695	0,032278375	0,019375441	0,033281335	0,019498956	0,021913573	0,017014464	0,029548391	0,017029986	0,019386128
0,1	100	0,025997938	0,05274524	0,023239307	0,031910932	0,019951128	0,035177237	0,020132329	0,022783104	0,017247429	0,030756838	0,017258535	0,019825732
0,2	0	0,014001343	0,020825402	0,014156593	0,015053318	0,024773253	0,039342691	0,025019023	0,027099619	0,020934019	0,033838845	0,021058123	0,023064761
0,2	1	0,026815745	0,056736346	0,021298431	0,03362771	0,030641602	0,058652864	0,027421534	0,036652493	0,026076252	0,049382492	0,023726109	0,031055162
0,2	5	0,080879253	0,168903931	0,062075268	0,101087656	0,018470441	0,039392139	0,018050196	0,023122195	0,016678801	0,035906546	0,016111174	0,021021305
0,2	10	0,092522422	0,195545788	0,074475764	0,115742626	0,017997719	0,038947071	0,017104851	0,02274332	0,017201847	0,036910525	0,016372202	0,021618343
0,2	100	0,093933143	0,202651972	0,076676023	0,11914684	0,016882585	0,036370736	0,015975187	0,02131508	0,016032881	0,034701733	0,01516166	0,020270416
0,4	0	0,017005559	0,025444423	0,017120978	0,018348334	0,026072575	0,046768374	0,026009019	0,030058285	0,022824478	0,040858338	0,022724099	0,026301212
0,4	1	0,090766433	0,171246562	0,056065185	0,10790637	0,072336673	0,136865188	0,045072842	0,086096724	0,074691116	0,137418752	0,044812627	0,087808277
0,4	5	0,556592344	1,08826346	0,384767936	0,674406677	0,641286623	0,825984879	0,247529621	0,665762756	0,068932224	0,128887336	0,06069244	0,081626729
0,4	10	0,665310853	1,360810214	0,492447677	0,823329683	0,849056489	1,072546491	0,332516894	0,880691977	0,113317857	0,197963494	0,096636144	0,130709778
0,4	100	0,717601687	1,507598991	0,54329959	0,900032198	0,908638083	1,146753811	0,362073538	0,938667466	0,133230521	0,231304037	0,114970788	0,152982697

δ_1 = Vitale L¹ metric
 d_H = Hausdorff metric
 $d_{1/3}$ = Bertoluzza *et al.*
 δ_2 = Vitale L² metric

(In purple the minimum MSEs have been highlighted)