

INTERVAL-VALUED DATA
BIASES OF THE APPROXIMATED LOCATION MEASURES/ESTIMATES
IN STUDY 3 - CASE 4

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	0,017688339	0,018952429	0,017703389	0,01773345	0,006713533	0,009813525	0,00694801	0,007394692	0,006813469	0,009827544	0,007032181	0,00745037
0,1	1	0,027612094	0,028697494	0,027619204	0,027633418	0,009771701	0,013667357	0,010027206	0,010519614	0,009843645	0,013551982	0,010073791	0,010518988
0,1	5	0,037635348	0,04153754	0,03770272	0,037837105	0,010804351	0,014308943	0,010992181	0,011358528	0,010811998	0,014296216	0,01099754	0,011359537
0,1	10	0,040652592	0,046419643	0,040788718	0,041059617	0,01006278	0,012719455	0,010179007	0,010407567	0,010100878	0,012665335	0,010208814	0,010421333
0,1	100	0,044892272	0,050752935	0,045019609	0,045273209	0,010486519	0,013271316	0,010609058	0,010849985	0,010507335	0,013149248	0,01061747	0,01083438
0,2	0	0,03534538	0,03808268	0,035380694	0,035451216	0,014962945	0,022120644	0,01552312	0,016586813	0,015097301	0,022012776	0,01561633	0,016605791
0,2	1	0,052141402	0,05470899	0,05216247	0,052204581	0,020604685	0,027866538	0,021026917	0,021846912	0,020694079	0,027729113	0,02108891	0,021857186
0,2	5	0,072258326	0,080996233	0,072434219	0,072784729	0,023851094	0,031424564	0,024248584	0,025024631	0,023829814	0,03149805	0,024237588	0,025033216
0,2	10	0,078860288	0,089472578	0,079097947	0,079571136	0,023894634	0,030700666	0,024215578	0,024845032	0,023852173	0,03076117	0,024183415	0,024832648
0,2	100	0,084537386	0,096477715	0,084818002	0,085376467	0,023550037	0,028943279	0,023754998	0,024159704	0,023533663	0,028949668	0,023740492	0,024148838
0,4	0	0,068011068	0,072555525	0,068061659	0,068162728	0,016824435	0,025333224	0,017526973	0,018853676	0,01757672	0,025704495	0,018192342	0,019364963
0,4	1	0,100781697	0,106037503	0,100827369	0,10091865	0,023644987	0,03174978	0,024103554	0,024995461	0,024604728	0,032656625	0,025040041	0,025888718
0,4	5	0,136776812	0,154417739	0,137155497	0,137909748	0,025980287	0,031764463	0,026194036	0,026616386	0,026873171	0,03250367	0,027069075	0,02745669
0,4	10	0,15369423	0,173767662	0,154130563	0,154999545	0,026025557	0,030688716	0,026164441	0,02644002	0,02693288	0,031458576	0,02705933	0,027310473
0,4	100	0,172072745	0,195325193	0,17259564	0,173636707	0,027131968	0,031304517	0,027238705	0,027450935	0,028124271	0,032057603	0,028215805	0,028397988

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 3 - CASE 4

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	0,007300981	0,008227161	0,007320537	0,007359493	0,007556566	0,011439336	0,007882068	0,00849574	0,00737039	0,009839702	0,007507007	0,00777304
0,1	1	0,010817907	0,011498035	0,010825031	0,010839266	0,01094158	0,015005188	0,011190285	0,011671807	0,010643833	0,012627685	0,010705283	0,010827135
0,1	5	0,011478301	0,015508793	0,011711804	0,012165371	0,011557727	0,01489276	0,011717019	0,012029277	0,011457655	0,012286013	0,011467632	0,01148756
0,1	10	0,010264132	0,016479095	0,010873254	0,01199909	0,010513685	0,012451862	0,010573067	0,010690842	0,010308802	0,0107347	0,010311734	0,010317596
0,1	100	0,010966858	0,017279388	0,011556585	0,012653853	0,010926813	0,013502401	0,011027532	0,011226259	0,010874887	0,010910129	0,010874906	0,010874945
0,2	0	0,015959213	0,017928572	0,015999664	0,016080263	0,016166113	0,024037619	0,016792759	0,017980651	0,016001653	0,021321142	0,016293717	0,016862677
0,2	1	0,020673951	0,022841514	0,020711793	0,02078727	0,021325034	0,028017888	0,021672298	0,022350646	0,020686988	0,023668791	0,020758497	0,02090078
0,2	5	0,023431106	0,032395662	0,023995926	0,025087447	0,023665649	0,029818854	0,023930808	0,024452503	0,023216894	0,023800983	0,023219343	0,02322424
0,2	10	0,022484404	0,03481016	0,023583678	0,02564123	0,023133507	0,027522084	0,023271851	0,023546099	0,022598832	0,023466078	0,022604378	0,022615467
0,2	100	0,022820515	0,036788286	0,024203487	0,026755832	0,022505467	0,026049847	0,02259831	0,02278286	0,022493254	0,024296822	0,022517344	0,022565446
0,4	0	0,03526303	0,039181991	0,035335544	0,035480129	0,035832588	0,051891486	0,037012662	0,039266558	0,035401371	0,045966393	0,035923024	0,036944238
0,4	1	0,05324294	0,057158036	0,0532909	0,05338669	0,055577679	0,072238844	0,056403988	0,058021313	0,05374064	0,061000822	0,053903863	0,054228836
0,4	5	0,061443662	0,079018658	0,062275868	0,063907778	0,064441727	0,077754129	0,064898456	0,065802403	0,062104256	0,06286922	0,062105827	0,062108967
0,4	10	0,061453732	0,084052148	0,062823488	0,065477092	0,064795198	0,076315631	0,065135688	0,065811382	0,062195164	0,065257787	0,062220294	0,062270523
0,4	100	0,064457253	0,092823413	0,066505267	0,070422841	0,06708763	0,077628997	0,067363122	0,067910754	0,064771198	0,069034222	0,064817944	0,064911336

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 3 - CASE 4

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	0,007431429	0,009639639	0,007539995	0,007752569	0,006803314	0,008069559	0,006842481	0,006920149	0,006337964	0,007433375	0,00636944	0,006431929
0,1	1	0,010762111	0,01239108	0,010803126	0,010884694	0,008115194	0,008701838	0,008122259	0,008136371	0,007862817	0,008309782	0,00786705	0,007875511
0,1	5	0,011551508	0,011875369	0,011553021	0,011556047	0,008998087	0,010751777	0,009054872	0,009167388	0,008209705	0,010190931	0,008289009	0,008445384
0,1	10	0,010381255	0,011274638	0,010394061	0,010419625	0,009041624	0,011383817	0,009142187	0,009340066	0,009103217	0,011171363	0,009181192	0,00933519
0,1	100	0,010862302	0,011386111	0,010866511	0,010874924	0,009156462	0,011649298	0,009268884	0,009489733	0,008658198	0,010939028	0,008757765	0,008953579
0,2	0	0,016135972	0,020999246	0,016378444	0,016852924	0,013199506	0,015519318	0,013267284	0,013401809	0,012628458	0,014823289	0,012691876	0,01281777
0,2	1	0,021000818	0,023309287	0,021043068	0,021127314	0,017114279	0,018479183	0,017132411	0,01716862	0,017033182	0,018182774	0,017046109	0,017071932
0,2	5	0,023419861	0,023921329	0,02342165	0,023425229	0,01977275	0,024723515	0,01997828	0,020383124	0,019346777	0,02418167	0,019547118	0,019941764
0,2	10	0,022760481	0,024832467	0,022791897	0,022854598	0,017866233	0,025005255	0,018335507	0,019239748	0,018652919	0,025109911	0,019021802	0,019738899
0,2	100	0,022484756	0,025503106	0,022552185	0,022686443	0,019244234	0,02635149	0,019676845	0,020514717	0,019381193	0,02590943	0,01974428	0,020451125
0,4	0	0,035777101	0,045291087	0,036196311	0,037020493	0,032922777	0,038409896	0,033074845	0,033376904	0,032079638	0,03722949	0,032217131	0,03249037
0,4	1	0,05466049	0,060361677	0,054759508	0,054957008	0,053168658	0,054438273	0,053173711	0,053183815	0,052130198	0,053960071	0,052140902	0,052162304
0,4	5	0,063716779	0,06670312	0,063740103	0,063786724	0,074118623	0,086865587	0,074483098	0,075206751	0,07825986	0,09166534	0,078641643	0,079399702
0,4	10	0,063894794	0,069358229	0,063972606	0,064127949	0,077219504	0,093038658	0,077757745	0,078823204	0,080997085	0,09779617	0,081575716	0,082720838
0,4	100	0,066326075	0,073183378	0,06644413	0,066679613	0,079498703	0,096478285	0,080100848	0,081291759	0,083015097	0,100594672	0,083633248	0,084856041

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 3 - CASE 4

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	0,012107875	0,013546767	0,012136341	0,012193074	0,013067898	0,014478084	0,013093237	0,013143766	0,017688339	0,018952429	0,017703389	0,01773345
0,1	1	0,018286404	0,018544757	0,018287013	0,018288229	0,020804948	0,020898957	0,020805019	0,020805161	0,027612094	0,028697494	0,027619204	0,027633418
0,1	5	0,024016784	0,026854684	0,024072609	0,024183871	0,028183221	0,030937975	0,028228062	0,028317532	0,037635348	0,04153754	0,03770272	0,037837105
0,1	10	0,024427099	0,029121853	0,024577023	0,024874161	0,029308404	0,034108603	0,029439143	0,029698896	0,040652592	0,046419643	0,040788718	0,041059617
0,1	100	0,02551311	0,029189912	0,025601271	0,025776688	0,028188744	0,031644671	0,028259272	0,028399802	0,044892272	0,050752935	0,045019609	0,045273209
0,2	0	0,025113012	0,028149879	0,025174145	0,025295967	0,026591627	0,029818693	0,026656818	0,026786724	0,03534538	0,03808268	0,035380694	0,035451216
0,2	1	0,038536741	0,040085011	0,038547107	0,038567831	0,041720306	0,042961185	0,041726457	0,041738755	0,052141402	0,05470899	0,05216247	0,052204581
0,2	5	0,055045846	0,062348582	0,055207081	0,055528147	0,059380408	0,066690705	0,059530214	0,0598287	0,072258326	0,080996233	0,072434219	0,072784729
0,2	10	0,059629004	0,069122394	0,059880377	0,060379985	0,064786682	0,074380489	0,065023031	0,06549317	0,078860288	0,089472578	0,079097947	0,079571136
0,2	100	0,062886968	0,072742031	0,063143842	0,063654481	0,065337081	0,075108588	0,065580193	0,066063731	0,084537386	0,096477715	0,084818002	0,085376467
0,4	0	0,044412218	0,049162232	0,044496808	0,044665509	0,045062587	0,049908287	0,045149349	0,045322374	0,068011068	0,072555525	0,068061659	0,068162728
0,4	1	0,073828327	0,077243271	0,073854649	0,073907264	0,074810291	0,077842772	0,074830775	0,074871727	0,100781697	0,106037503	0,100827369	0,10091865
0,4	5	0,11009091	0,126513817	0,110498472	0,111309121	0,113232819	0,129096902	0,113602646	0,11433871	0,136776812	0,154417739	0,137155497	0,137909748
0,4	10	0,122036169	0,141974279	0,122577877	0,123654174	0,126558416	0,14628867	0,127070035	0,128087141	0,15369423	0,173767662	0,154130563	0,154999545
0,4	100	0,138344771	0,160391082	0,138929079	0,140090383	0,143973113	0,165337253	0,144500517	0,145549592	0,172072745	0,195325193	0,17259564	0,173636707

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 3 - CASE 4

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	0,017688339	0,018952429	0,017703389	0,01773345	0,005760166	0,008468522	0,005968633	0,006365116	0,005949121	0,008620655	0,006145817	0,006521437
0,1	1	0,027612094	0,028697494	0,027619204	0,027633418	0,008346269	0,011524684	0,008545622	0,008930987	0,008380666	0,011533245	0,008576041	0,008954011
0,1	5	0,037635348	0,04153754	0,03770272	0,037837105	0,009561192	0,012620636	0,009722986	0,010038754	0,009550844	0,012584767	0,009710142	0,010021143
0,1	10	0,040652592	0,046419643	0,040788718	0,041059617	0,009003546	0,011261284	0,009097415	0,009282307	0,008907569	0,011098286	0,008996917	0,009173005
0,1	100	0,044892272	0,050752935	0,045019609	0,045273209	0,00912112	0,011324024	0,009209366	0,009383369	0,009194878	0,011373088	0,00928048	0,009449358
0,2	0	0,03534538	0,03808268	0,035380694	0,035451216	0,012786179	0,018965781	0,01327462	0,014201192	0,01283396	0,018765339	0,013282982	0,014138309
0,2	1	0,052141402	0,05470899	0,05216247	0,052204581	0,017085226	0,023041362	0,017427855	0,018093659	0,01705827	0,022864415	0,017384524	0,01801932
0,2	5	0,072258326	0,080996233	0,072434219	0,072784729	0,020252693	0,026364386	0,020557784	0,021154772	0,020002931	0,025969301	0,020297367	0,020873783
0,2	10	0,078860288	0,089472578	0,079097947	0,079571136	0,020307353	0,025698525	0,020544508	0,02101079	0,0198873	0,025099915	0,020113722	0,020559087
0,2	100	0,084537386	0,096477715	0,084818002	0,085376467	0,020391058	0,024639349	0,020538044	0,020828904	0,020108856	0,024178145	0,020245636	0,020516462
0,4	0	0,068011068	0,072555525	0,068061659	0,068162728	0,028175755	0,041036197	0,029137664	0,03097199	0,028286805	0,040634356	0,029171288	0,030864305
0,4	1	0,100781697	0,106037503	0,100827369	0,10091865	0,04207794	0,054279614	0,042663568	0,043811344	0,042213856	0,054245519	0,042781577	0,043894995
0,4	5	0,136776812	0,154417739	0,137155497	0,137909748	0,045887283	0,053390088	0,046091287	0,046496611	0,046895843	0,054596935	0,047106147	0,047523962
0,4	10	0,15369423	0,173767662	0,154130563	0,154999545	0,043005384	0,049235597	0,043155551	0,043454328	0,043617616	0,050062401	0,043776039	0,044091175
0,4	100	0,172072745	0,195325193	0,17259564	0,173636707	0,03805972	0,043255132	0,038177738	0,038412688	0,037613777	0,043016561	0,037742896	0,037999819

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 3 - CASE 4

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	0,000216203	0,000474864	0,000225833	0,00027538	0,000156848	0,000358207	0,000166655	0,00020297	0,000159273	0,000349534	0,000168211	0,000201641
0,1	0	0,000327054	0,000626585	0,000334812	0,000388704	0,000170824	0,000388438	0,000181229	0,000220462	0,000173801	0,00038238	0,000183012	0,000220208
0,1	1	0,000436803	0,000752165	0,000444115	0,000493885	0,000189035	0,000431294	0,000201006	0,000244653	0,000192081	0,000421297	0,000202937	0,000243128
0,1	5	0,000605873	0,000951138	0,000615666	0,000661998	0,000204401	0,000466771	0,00021659	0,000264657	0,000206303	0,00045847	0,000217713	0,000262918
0,1	10	0,000698661	0,001089567	0,000707996	0,000760042	0,000217125	0,000494688	0,000229813	0,00028128	0,00021963	0,000489377	0,000231791	0,000280987
0,1	100	0,00074838	0,001132762	0,000757078	0,000806071	0,000205726	0,000469847	0,000217571	0,000266454	0,000208602	0,000462991	0,000219358	0,000266135
0,2	0	0,000623503	0,000999899	0,000633647	0,000687405	0,000254508	0,000553726	0,000268735	0,00031985	0,000257481	0,000544463	0,000270742	0,00031851
0,2	1	0,001083301	0,001555785	0,001098687	0,001146603	0,000361624	0,000809785	0,000387472	0,000460888	0,000367247	0,000796059	0,000390757	0,000460062
0,2	5	0,001807291	0,002424361	0,001825851	0,001877765	0,000449454	0,001092064	0,000491193	0,000601189	0,000452469	0,001090135	0,000492552	0,000602734
0,2	10	0,00207497	0,00272491	0,002093921	0,002145445	0,000461971	0,001138352	0,000505808	0,000624953	0,000463053	0,001150834	0,000506526	0,000630488
0,2	100	0,002407519	0,003127079	0,002429363	0,002482572	0,000464798	0,001153724	0,000506432	0,000631227	0,000466868	0,001161036	0,000506823	0,000635183
0,4	0	0,001907143	0,002587171	0,001923633	0,001987409	0,000325413	0,000732763	0,000350798	0,000414101	0,000288075	0,000620954	0,000308004	0,000358079
0,4	1	0,003719742	0,004569887	0,003740474	0,003790371	0,000494554	0,001124254	0,000536806	0,000631195	0,000498704	0,001091707	0,000537426	0,000622815
0,4	5	0,007345919	0,008665498	0,007371982	0,007432136	0,000634978	0,001524499	0,000696954	0,00084001	0,000627721	0,001487029	0,000686697	0,000823508
0,4	10	0,007527917	0,00884965	0,007553509	0,007614634	0,000559021	0,00139377	0,000619174	0,000760113	0,000554324	0,001368533	0,000611469	0,000749113
0,4	100	0,009204194	0,010803475	0,009237161	0,009308022	0,000572638	0,001458685	0,000633218	0,00078838	0,000573919	0,001451724	0,000632609	0,000786593

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
VARIANCES OF THE APPROXIMATED LOCATION MEASURES/ESTIMATORS
IN STUDY 3 - CASE 4

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	0,000336347	0,000644374	0,000345124	0,000399334	0,000279243	0,000723175	0,000296985	0,000392674	0,000287814	0,000662689	0,000308484	0,000374155
0,1	0	0,00037227	0,000677486	0,000374934	0,00043116	0,000307267	0,000782391	0,000326952	0,000428115	0,000314157	0,000701112	0,000333553	0,000400834
0,1	1	0,000373848	0,00067309	0,000380692	0,000432564	0,000315411	0,000796847	0,00033328	0,000436801	0,000320376	0,000702625	0,000339913	0,000404603
0,1	5	0,000383893	0,00065439	0,000389225	0,000433652	0,000329456	0,000814156	0,000347	0,000449914	0,000333823	0,00071075	0,000352256	0,000415162
0,1	10	0,000415282	0,000704255	0,000421733	0,000469145	0,00035801	0,000884857	0,000378805	0,00049037	0,00036532	0,000784808	0,000387379	0,000456377
0,1	100	0,00041139	0,000715802	0,000418261	0,000468966	0,000351302	0,00086677	0,000369247	0,000478924	0,000359236	0,000772281	0,000379346	0,000448379
0,2	0	0,000460205	0,000799433	0,000467668	0,000524726	0,000411091	0,000985966	0,00043518	0,000548863	0,000408232	0,00085988	0,000430653	0,000503246
0,2	1	0,000588956	0,000952254	0,000599265	0,000650725	0,000535515	0,001287212	0,000570957	0,000715743	0,000533836	0,00109024	0,000563095	0,00064702
0,2	5	0,000628884	0,000979581	0,000638183	0,000684119	0,000573829	0,001407373	0,000613965	0,00077688	0,000570921	0,001195654	0,000606796	0,000700827
0,2	10	0,000636218	0,000981785	0,00064542	0,000691196	0,000609277	0,00148762	0,000652133	0,000825054	0,000583203	0,001215206	0,000618885	0,000715219
0,2	100	0,000618376	0,000993357	0,000628709	0,000680976	0,000592708	0,001488768	0,000639322	0,000815958	0,000576143	0,001207359	0,0006105	0,000707098
0,4	0	0,001066082	0,001605836	0,001080434	0,00115002	0,001026258	0,00228292	0,001094986	0,001306889	0,000998813	0,001865288	0,001041813	0,001159551
0,4	1	0,002201388	0,002871647	0,002219883	0,002272278	0,002228585	0,00480683	0,002392436	0,002776837	0,002156075	0,003650202	0,002227089	0,002384335
0,4	5	0,003248199	0,003987951	0,003266437	0,003311211	0,003508347	0,00788901	0,003806277	0,004474555	0,003239798	0,005366475	0,003339429	0,003547146
0,4	10	0,002760748	0,003521508	0,002782097	0,002835647	0,003089236	0,007154719	0,003364376	0,004010105	0,002777226	0,004786592	0,002876373	0,003088017
0,4	100	0,002934176	0,003894725	0,002960315	0,003038887	0,003370197	0,007876108	0,003668169	0,004392878	0,002991349	0,00527194	0,003102772	0,003350642

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
VARIANCES OF THE APPROXIMATED LOCATION MEASURES/ESTIMATORS
IN STUDY 3 - CASE 4

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	0,000269292	0,000607411	0,00028813	0,00034543	0,000435455	0,001010085	0,000466159	0,000568021	0,000416576	0,0009533	0,000445425	0,000539304
0,1	0	0,000294221	0,000639239	0,000310408	0,000369533	0,000519833	0,00113612	0,000551724	0,00065696	0,000452769	0,000991478	0,000479298	0,000572906
0,1	1	0,000303083	0,000647877	0,000320303	0,000377106	0,000510022	0,00106511	0,000534306	0,000627776	0,000453827	0,000955998	0,000476181	0,000562339
0,1	5	0,000316003	0,000656425	0,000332702	0,000387109	0,000502952	0,001038702	0,000525896	0,000615142	0,00045478	0,00094227	0,000474962	0,000558751
0,1	10	0,000345792	0,000723708	0,000365737	0,000425537	0,000580809	0,001187306	0,000608337	0,000708755	0,000537492	0,001106868	0,000563889	0,000658334
0,1	100	0,000338161	0,000712814	0,000357548	0,000417527	0,000559196	0,001174088	0,00058776	0,000689826	0,000520045	0,001106932	0,000548717	0,000647927
0,2	0	0,000390156	0,00079811	0,00040986	0,000473448	0,000622574	0,001294018	0,000656531	0,000763469	0,000596445	0,00122933	0,000625716	0,000728552
0,2	1	0,000516604	0,001014342	0,000542127	0,000613682	0,000763248	0,001455938	0,000794839	0,000898041	0,000673603	0,00129822	0,00070131	0,000798959
0,2	5	0,000555979	0,001114943	0,000587293	0,000665792	0,000815801	0,001518259	0,000845087	0,00094744	0,000738552	0,001355423	0,000763457	0,000856037
0,2	10	0,000566128	0,001125293	0,000596484	0,000676128	0,000731481	0,001326099	0,000755173	0,00084299	0,000729256	0,001314218	0,00075267	0,000840717
0,2	100	0,0005648	0,001131724	0,000595052	0,000676356	0,000763845	0,001375669	0,000786573	0,000878278	0,000732559	0,001321299	0,000752486	0,000842792
0,4	0	0,000984255	0,001761277	0,001020913	0,001120568	0,001264106	0,002171601	0,001296126	0,001423213	0,001181693	0,002020866	0,001213344	0,001328454
0,4	1	0,002172189	0,003489554	0,00222958	0,002355718	0,003010385	0,0042762	0,003050124	0,003168778	0,002976605	0,004218315	0,003013522	0,003132028
0,4	5	0,003378123	0,005233393	0,003454036	0,003611791	0,008109461	0,009737298	0,008150106	0,008246794	0,009582988	0,011101684	0,009614215	0,009699099
0,4	10	0,002921401	0,004700428	0,002999017	0,003162998	0,009558065	0,011318748	0,009600532	0,00971027	0,011677984	0,013444128	0,011714913	0,011813692
0,4	100	0,003165513	0,00520309	0,003254927	0,003448271	0,011097327	0,013244765	0,011147155	0,011283035	0,011326203	0,013333232	0,011373046	0,011491236

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
VARIANCES OF THE APPROXIMATED LOCATION MEASURES/ESTIMATORS
IN STUDY 3 - CASE 4

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	0,000232501	0,000523111	0,000245306	0,000299346	0,000246635	0,000550737	0,000259753	0,000316332	0,000216203	0,000474864	0,000225833	0,00027538
0,1	0	0,000306856	0,000624449	0,000315974	0,000374773	0,0003273	0,000651095	0,000336596	0,000395135	0,000327054	0,000626585	0,000334812	0,000388704
0,1	1	0,000353114	0,000672149	0,000363854	0,000418236	0,000400074	0,000746154	0,000412679	0,000468702	0,000436803	0,000752165	0,000444115	0,000493885
0,1	5	0,000459333	0,000780465	0,000466611	0,000517698	0,000557215	0,000908161	0,000565616	0,000617455	0,000605873	0,000951138	0,000615666	0,000661998
0,1	10	0,000524553	0,000874901	0,000531344	0,000586201	0,000609826	0,000989857	0,000617398	0,00067475	0,000698661	0,001089567	0,000707996	0,000760042
0,1	100	0,000511468	0,0008641	0,000520203	0,000575742	0,000563617	0,00091995	0,000568696	0,000626378	0,00074838	0,001132762	0,000757078	0,000806071
0,2	0	0,0004768	0,000826879	0,000484673	0,000541877	0,000532062	0,000927344	0,000542433	0,000605124	0,000623503	0,000999899	0,000633647	0,000687405
0,2	1	0,000864357	0,001320962	0,000878679	0,000931991	0,000961704	0,001445949	0,000976798	0,001031865	0,001083301	0,001555785	0,001098687	0,001146603
0,2	5	0,001574971	0,002155698	0,001592022	0,001646423	0,001653894	0,002260127	0,001671171	0,001726881	0,001807291	0,002424361	0,001825851	0,001877765
0,2	10	0,001794461	0,002400664	0,001809986	0,001863893	0,001895623	0,002517527	0,00191255	0,001967353	0,00207497	0,00272491	0,002093921	0,002145445
0,2	100	0,002002882	0,002668501	0,002020577	0,002079471	0,001932234	0,00262424	0,001951099	0,002015643	0,002407519	0,003127079	0,002429363	0,002482572
0,4	0	0,001309779	0,001940238	0,001326039	0,001397778	0,001364032	0,002054126	0,001384336	0,001462075	0,001907143	0,002587171	0,001923633	0,001987409
0,4	1	0,003445837	0,004376184	0,003471108	0,00353115	0,003503633	0,004502927	0,003531484	0,003597249	0,003719742	0,004569887	0,003740474	0,003790371
0,4	5	0,00833314	0,009639438	0,008357927	0,008414426	0,008297338	0,009649316	0,008324408	0,008384776	0,007345919	0,008665498	0,007371982	0,007432136
0,4	10	0,009017218	0,010368132	0,009042124	0,009099055	0,008956648	0,010307983	0,008981474	0,009040218	0,007527917	0,00884965	0,007553509	0,007614634
0,4	100	0,011050841	0,01269916	0,011083378	0,011152791	0,010613907	0,012377397	0,010650127	0,010732379	0,009204194	0,010803475	0,009237161	0,009308022

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
VARIANCES OF THE APPROXIMATED LOCATION MEASURES/ESTIMATORS
IN STUDY 3 - CASE 4

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	0,000216203	0,000474864	0,000225833	0,00027538	0,000156438	0,000355879	0,000167674	0,000201521	0,000151075	0,000332217	0,00016089	0,000191096
0,1	0	0,000327054	0,000626585	0,000334812	0,000388704	0,000169212	0,000381806	0,000180654	0,000216586	0,000163643	0,00035688	0,000173403	0,000205686
0,1	1	0,000436803	0,000752165	0,000444115	0,000493885	0,000175148	0,00039397	0,000187171	0,000224228	0,000172673	0,000374797	0,000183178	0,000216901
0,1	5	0,000605873	0,000951138	0,000615666	0,000661998	0,000189988	0,000429574	0,000202999	0,000243468	0,000187874	0,000414878	0,000199579	0,000237545
0,1	10	0,000698661	0,001089567	0,000707996	0,000760042	0,00020566	0,000466145	0,000220271	0,00026454	0,000201971	0,000445253	0,000214778	0,000255581
0,1	100	0,00074838	0,001132762	0,000757078	0,000806071	0,000204932	0,000458325	0,000218273	0,000261325	0,000200892	0,000439432	0,000212764	0,000253184
0,2	0	0,000623503	0,000999899	0,000633647	0,000687405	0,000228267	0,000504291	0,000244077	0,000288744	0,000222677	0,000474705	0,00023646	0,000276174
0,2	1	0,001083301	0,001555785	0,001098687	0,001146603	0,00031347	0,0007005	0,000336656	0,000397801	0,00030456	0,000663643	0,000325469	0,000381548
0,2	5	0,001807291	0,002424361	0,001825851	0,001877765	0,000369725	0,000883389	0,00040317	0,000488091	0,000359073	0,000851791	0,000390568	0,000472202
0,2	10	0,00207497	0,00272491	0,002093921	0,002145445	0,000372286	0,000905465	0,000407004	0,000498273	0,000363166	0,00088091	0,000396231	0,000485847
0,2	100	0,002407519	0,003127079	0,002429363	0,002482572	0,000382439	0,000926369	0,000417319	0,000510394	0,000373963	0,000905828	0,000407157	0,000500055
0,4	0	0,001907143	0,002587171	0,001923633	0,001987409	0,000566433	0,001214873	0,000605693	0,000700663	0,000557158	0,001160098	0,00059242	0,000678396
0,4	1	0,003719742	0,004569887	0,003740474	0,003790371	0,001154111	0,002279393	0,001219473	0,00136044	0,001169301	0,002271769	0,001231887	0,001366881
0,4	5	0,007345919	0,008665498	0,007371982	0,007432136	0,001409005	0,00277442	0,001489558	0,001658556	0,001544632	0,002989436	0,001627746	0,00180135
0,4	10	0,007527917	0,00884965	0,007553509	0,007614634	0,000940171	0,002072292	0,001011727	0,001178175	0,001015484	0,002216073	0,00109088	0,001264627
0,4	100	0,009204194	0,010803475	0,009237161	0,009308022	0,000637077	0,001605043	0,000691975	0,000876478	0,000642012	0,001642378	0,000696323	0,000892882

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 3 - CASE 4

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	0,000216203	0,000474864	0,000225833	0,00027538	0,000156848	0,000358207	0,000166655	0,00020297	0,000159273	0,000349534	0,000168211	0,000201641
0,1	0	0,00063652	0,001038351	0,000648222	0,00070318	0,00021452	0,000482538	0,000229504	0,000275144	0,000218849	0,000476229	0,000232464	0,000275716
0,1	1	0,001198521	0,001660647	0,001206936	0,001257491	0,000281372	0,000616599	0,000301551	0,000355315	0,000285524	0,000604861	0,000304418	0,000353777
0,1	5	0,002025646	0,00261444	0,002037161	0,002093644	0,000317004	0,000675908	0,000337418	0,000393673	0,000319175	0,000666328	0,000338659	0,000391957
0,1	10	0,002355802	0,003112131	0,002371716	0,002445934	0,000314313	0,000664437	0,000333426	0,000389598	0,000317635	0,000656929	0,00033601	0,000389592
0,1	100	0,002767986	0,00355223	0,002783843	0,002855735	0,000311778	0,000652567	0,000330123	0,000384176	0,000314784	0,000643542	0,000332088	0,000383519
0,2	0	0,001863969	0,002545938	0,001885441	0,001944193	0,00047318	0,001038629	0,000509702	0,000594973	0,000480405	0,00102394	0,000514612	0,000594262
0,2	1	0,003804937	0,004578739	0,003819611	0,003871921	0,000780445	0,001590462	0,000829603	0,000938175	0,000788851	0,00156938	0,000835499	0,000937799
0,2	5	0,007047333	0,008533393	0,007072568	0,007175382	0,001013483	0,002099204	0,001079187	0,001227421	0,001013638	0,002101262	0,001080013	0,001229396
0,2	10	0,008311195	0,010138333	0,008350406	0,00847701	0,001028825	0,002111614	0,001092202	0,001242229	0,001025244	0,002129449	0,001091364	0,001247148
0,2	100	0,009569515	0,011760815	0,009623457	0,009771713	0,001017867	0,002040409	0,001070732	0,001214918	0,0010157	0,002050509	0,001070434	0,001218349
0,4	0	0,006520696	0,007957406	0,006556023	0,006633566	0,0006052	0,001371101	0,000657993	0,000769562	0,000593977	0,001277697	0,000638965	0,000733081
0,4	1	0,013883541	0,015461431	0,013906633	0,013974945	0,001051677	0,002137961	0,001117787	0,001255968	0,001102601	0,002163549	0,00116443	0,001293041
0,4	5	0,02610279	0,03084505	0,026183612	0,026451235	0,001314865	0,002583135	0,001383082	0,001548442	0,001353272	0,002602904	0,001419432	0,001577378
0,4	10	0,031178167	0,037293927	0,031309739	0,031639493	0,001246451	0,002410782	0,001303752	0,001459187	0,001286233	0,002443575	0,001343677	0,001494975
0,4	100	0,038859392	0,04675108	0,039026416	0,039457728	0,001318749	0,002539985	0,001375165	0,001541934	0,001371681	0,002600599	0,00142874	0,001593038

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 MSEs have been highlighted)

INTERVAL-VALUED DATA
MSE OF THE APPROXIMATED LOCATION MEASURES/ESTIMATORS
IN STUDY 3 - CASE 4

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	0,000336347	0,000644374	0,000345124	0,000399334	0,000279243	0,000723175	0,000296985	0,000392674	0,000287814	0,000662689	0,000308484	0,000374155
0,1	0	0,000423734	0,000751491	0,000428524	0,000485322	0,000359981	0,000914635	0,000389079	0,000500292	0,000366672	0,000798559	0,000389908	0,000461254
0,1	1	0,000488705	0,000821418	0,000497873	0,000550053	0,000428912	0,00102751	0,000458503	0,000573032	0,00043148	0,00087117	0,000454516	0,00052183
0,1	5	0,00052685	0,00083724	0,000526391	0,000581649	0,000457408	0,001044898	0,000484288	0,000594617	0,00046654	0,000880441	0,000483762	0,000547126
0,1	10	0,00054057	0,000916493	0,000539961	0,000613123	0,00046383	0,001056889	0,000490595	0,000604664	0,000475657	0,000911216	0,00049371	0,00056283
0,1	100	0,00055479	0,000939187	0,000551815	0,000629086	0,000462851	0,001062854	0,000490853	0,000604953	0,000478599	0,000919575	0,00049761	0,000566643
0,2	0	0,000710551	0,001142837	0,000723657	0,0007833	0,000658768	0,001560757	0,000717177	0,000872167	0,000659242	0,001313901	0,000696138	0,000787595
0,2	1	0,001020753	0,001455244	0,001028243	0,001082835	0,000974865	0,002095355	0,001040646	0,001215295	0,000960919	0,001685173	0,00099401	0,001083862
0,2	5	0,001217109	0,001809604	0,001213988	0,001313499	0,001121005	0,002334016	0,001186648	0,001374805	0,001124637	0,001854783	0,001145934	0,001240192
0,2	10	0,001213613	0,001958514	0,00120161	0,001348668	0,001134466	0,002315894	0,001193712	0,001379473	0,001114222	0,001812861	0,001129843	0,001226678
0,2	100	0,001246755	0,002059145	0,001214518	0,00139685	0,001102317	0,002244868	0,001150006	0,001335017	0,001112093	0,001782163	0,001117531	0,001216298
0,4	0	0,002297564	0,003167141	0,002329035	0,002408859	0,002280803	0,004959252	0,002464923	0,002848752	0,002240086	0,003970444	0,002332276	0,002524427
0,4	1	0,005048125	0,005924276	0,005059803	0,005122417	0,00530722	0,010065744	0,005573846	0,00614331	0,005050684	0,007444738	0,005132716	0,005325102
0,4	5	0,007125045	0,009358764	0,007144721	0,007395415	0,007690195	0,014179088	0,008018087	0,008804511	0,007162349	0,00961989	0,007196563	0,007404669
0,4	10	0,006705972	0,009693881	0,006728888	0,007122897	0,007311156	0,013354342	0,007607034	0,008341243	0,006728342	0,009017973	0,006747738	0,006965635
0,4	100	0,007379549	0,011298744	0,007383266	0,007998263	0,00790815	0,014402453	0,008205959	0,009004749	0,007295708	0,009856676	0,007304138	0,007564123

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 3 - CASE 4

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	0,000269292	0,000607411	0,00028813	0,00034543	0,000435455	0,001010085	0,000466159	0,000568021	0,000416576	0,0009533	0,000445425	0,000539304
0,1	0	0,000346859	0,000734426	0,000367259	0,000429635	0,000566763	0,001202013	0,000598544	0,000704849	0,000490517	0,001051261	0,000519868	0,000614276
0,1	1	0,000416779	0,000813746	0,00043701	0,000495582	0,000575912	0,001146836	0,000600277	0,000693977	0,000515293	0,00103163	0,000538071	0,000624363
0,1	5	0,000452611	0,000820144	0,000466175	0,000520651	0,000595108	0,001122831	0,000607887	0,000699183	0,000529893	0,00101445	0,00054367	0,000630076
0,1	10	0,000459186	0,000846912	0,000473774	0,000534106	0,000674907	0,001277048	0,000691917	0,000795992	0,000626973	0,001202151	0,000648183	0,00074548
0,1	100	0,000460664	0,000852415	0,000475629	0,000535791	0,000655549	0,001266921	0,000673672	0,000779881	0,000604452	0,001193197	0,000625415	0,000728094
0,2	0	0,000645571	0,001240654	0,000678113	0,000757469	0,000794653	0,001550811	0,000832551	0,000943077	0,000750063	0,001461892	0,0007868	0,000892848
0,2	1	0,000958073	0,001598041	0,000984937	0,001060046	0,001066815	0,001790079	0,001088359	0,001192802	0,000968597	0,001639753	0,00099188	0,00109041
0,2	5	0,001122821	0,001747436	0,001135867	0,001214534	0,001240192	0,001965573	0,001244219	0,001362912	0,001140857	0,001788012	0,001145547	0,001253711
0,2	10	0,0011074	0,001702989	0,001115954	0,00119846	0,001102416	0,001720762	0,001091364	0,001213158	0,001118829	0,0017345	0,001114499	0,001230341
0,2	100	0,001104625	0,001685057	0,001103653	0,00119103	0,001188018	0,001840462	0,001173751	0,001299132	0,001154819	0,00177853	0,001142323	0,00126104
0,4	0	0,002253878	0,00380798	0,002331086	0,002491085	0,00233139	0,003679299	0,002390072	0,00253723	0,002197873	0,003423566	0,002251288	0,002384079
0,4	1	0,005167701	0,007221869	0,005228183	0,005375991	0,005852188	0,007319451	0,005877567	0,005997296	0,005705371	0,007140065	0,005732196	0,005852934
0,4	5	0,00750369	0,009516335	0,007516837	0,007680537	0,013712305	0,015726671	0,013697838	0,01390285	0,015805784	0,018037055	0,015798723	0,016003412
0,4	10	0,007089997	0,008991836	0,007091512	0,007275391	0,015669316	0,018358264	0,015646799	0,015923368	0,018383014	0,021483988	0,01836951	0,018656429
0,4	100	0,00767926	0,009841731	0,00766975	0,007894442	0,017571583	0,020737286	0,017563301	0,017891385	0,018361934	0,021736418	0,018367566	0,018691784

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 3 - CASE 4

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	0,000232501	0,000523111	0,000245306	0,000299346	0,000246635	0,000550737	0,000259753	0,000316332	0,000216203	0,000474864	0,000225833	0,00027538
0,1	0	0,000448905	0,000829154	0,000463264	0,000523444	0,000493703	0,000886942	0,000508029	0,000567893	0,00063652	0,001038351	0,000648222	0,00070318
0,1	1	0,000689478	0,001083344	0,000698269	0,000752695	0,000835506	0,001272264	0,000845528	0,000901556	0,001198521	0,001660647	0,001206936	0,001257491
0,1	5	0,00104277	0,00146187	0,001046101	0,001102557	0,001355707	0,001840163	0,001362439	0,001419337	0,002025646	0,00261444	0,002037161	0,002093644
0,1	10	0,001133348	0,001619989	0,001135374	0,001204925	0,001477032	0,002051345	0,001484061	0,001556774	0,002355802	0,003112131	0,002371716	0,002445934
0,1	100	0,001171433	0,001656147	0,001175628	0,001240179	0,001361677	0,001877657	0,001367283	0,001432927	0,002767986	0,00355223	0,002783843	0,002855735
0,2	0	0,001095987	0,001675096	0,001118411	0,001181763	0,00122833	0,001867296	0,001253019	0,001322653	0,001863969	0,002545938	0,001885441	0,001944193
0,2	1	0,002352174	0,002992595	0,002364559	0,002419469	0,002703776	0,003400295	0,002717896	0,002773989	0,003804937	0,004578739	0,003819611	0,003871921
0,2	5	0,004626341	0,005694131	0,004639843	0,004729798	0,005199511	0,006347952	0,005215017	0,005306354	0,007047333	0,008533393	0,007072568	0,007175382
0,2	10	0,00537429	0,006717578	0,005395646	0,005509636	0,00611488	0,007554376	0,006140545	0,006256709	0,008311195	0,010138333	0,008350406	0,00847701
0,2	100	0,005978888	0,00747451	0,006007722	0,006131364	0,006215996	0,007793461	0,006251861	0,006380059	0,009569515	0,011760815	0,009623457	0,009771713
0,4	0	0,003266782	0,004389855	0,003306004	0,003392786	0,00338137	0,004579555	0,0034228	0,003516193	0,006520696	0,007957406	0,006556023	0,006633566
0,4	1	0,008912581	0,010130996	0,008925617	0,008993433	0,009116288	0,010408204	0,009131128	0,009203024	0,013883541	0,015461431	0,013906633	0,013974945
0,4	5	0,020537017	0,024050969	0,020567839	0,020804146	0,021193984	0,024699219	0,021229969	0,021458116	0,02610279	0,03084505	0,026183612	0,026451235
0,4	10	0,023998732	0,028845025	0,02406746	0,02438941	0,025050265	0,030042864	0,025128268	0,025446533	0,031178167	0,037293927	0,031309739	0,031639493
0,4	100	0,030300964	0,036398307	0,030384667	0,030778107	0,031427058	0,037574114	0,031530527	0,031917063	0,038859392	0,04675108	0,039026416	0,039457728

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 MSEs have been highlighted)

INTERVAL-VALUED DATA
MSE OF THE APPROXIMATED LOCATION MEASURES/ESTIMATORS
IN STUDY 3 - CASE 4

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	0,000216203	0,000474864	0,000225833	0,00027538	0,000156438	0,000355879	0,000167674	0,000201521	0,000151075	0,000332217	0,00016089	0,000191096
0,1	0	0,00063652	0,001038351	0,000648222	0,00070318	0,000201214	0,000452661	0,000216279	0,000257101	0,000197891	0,000430266	0,000211174	0,000248215
0,1	1	0,001198521	0,001660647	0,001206936	0,001257491	0,000242704	0,000527173	0,000260199	0,00030399	0,000240718	0,000508139	0,000256727	0,000297076
0,1	5	0,002025646	0,00261444	0,002037161	0,002093644	0,000279375	0,000589696	0,000297535	0,000344245	0,000276902	0,000573811	0,000293866	0,000337968
0,1	10	0,002355802	0,003112131	0,002371716	0,002445934	0,00028534	0,000598602	0,000303034	0,000350701	0,000279492	0,000574104	0,000295722	0,000339725
0,1	100	0,002767986	0,00355223	0,002783843	0,002855735	0,00028592	0,000592063	0,000303085	0,000349373	0,000283076	0,000574323	0,000298891	0,000342475
0,2	0	0,001863969	0,002545938	0,001885441	0,001944193	0,000389524	0,000860359	0,000420293	0,000490418	0,000385282	0,000822791	0,000412897	0,000476066
0,2	1	0,003804937	0,004578739	0,003819611	0,003871921	0,000602148	0,001233212	0,000640386	0,000725181	0,00059185	0,001188906	0,000627691	0,000706244
0,2	5	0,007047333	0,008533393	0,007072568	0,007175382	0,000777584	0,001593046	0,000825792	0,000935616	0,000756396	0,001539881	0,000802551	0,000907917
0,2	10	0,008311195	0,010138333	0,008350406	0,00847701	0,000782722	0,001590872	0,000829081	0,000939727	0,000755739	0,001537213	0,000800793	0,000908523
0,2	100	0,009569515	0,011760815	0,009623457	0,009771713	0,000801295	0,001569072	0,00083913	0,000944237	0,000779783	0,001529896	0,000817043	0,00092098
0,4	0	0,006520696	0,007957406	0,006556023	0,006633566	0,001354	0,00289181	0,001454697	0,001659928	0,001351098	0,002804311	0,001443384	0,001631002
0,4	1	0,013883541	0,015461431	0,013906633	0,013974945	0,002924583	0,005233796	0,003039653	0,003279874	0,002950725	0,005221707	0,00306215	0,003293652
0,4	5	0,02610279	0,03084505	0,026183612	0,026451235	0,003533301	0,005712673	0,003613965	0,003820491	0,003762286	0,006060843	0,003846736	0,004059877
0,4	10	0,031178167	0,037293927	0,031309739	0,031639493	0,002805542	0,004635992	0,002874128	0,003066454	0,002933595	0,00486929	0,003007221	0,003208659
0,4	100	0,038859392	0,04675108	0,039026416	0,039457728	0,002085199	0,003661017	0,002149515	0,002352013	0,002050621	0,003686239	0,002120849	0,002336868

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 MSEs have been highlighted)