

## Results for Luo instances (MTRPD)

Keld Helsgaun, March 12, 2018

Instance	$m$	BKS	LKH-3	Gap (%)
brd14051_30_0	6	97380.3	97380.3	0.00
brd14051_30_1	6	96322.5	96322.5	0.00
brd14051_30_2	6	64109.4	64109.4	0.00
brd14051_30_3	6	89582.5	89582.5	0.00
brd14051_30_4	6	87615.7	87615.7	0.00
brd14051_30_5	6	75079.5	75079.5	0.00
brd14051_30_6	6	94540.8	94540.8	0.00
brd14051_30_7	6	81515.8	81515.8	0.00
brd14051_30_8	6	74160.8	74160.8	0.00
brd14051_30_9	6	90628.1	90628.1	0.00
brd14051_40_0	8	97630.7	97630.7	0.00
brd14051_40_1	8	110671.1	110671.1	0.00
brd14051_40_2	8	127629.7	127629.7	0.00
brd14051_40_3	8	99527.6	99527.6	0.00
brd14051_40_4	8	123881.8	123881.8	0.00
brd14051_40_5	8	98329.4	98329.4	0.00
brd14051_40_6	8	110676.6	110676.6	0.00
brd14051_40_7	8	103775.5	103775.5	0.00
brd14051_40_8	8	101387.3	101387.3	0.00
brd14051_40_9	8	87945.1	87945.1	0.00
brd14051_50_0	10	133642.3	133642.3	0.00
brd14051_50_1	10	123212.7	123212.7	0.00
brd14051_50_2	10	137175.1	137175.1	0.00
brd14051_50_3	10	150209.8	150209.8	0.00
brd14051_50_4	10	116278.7	116278.7	0.00
brd14051_50_5	10	124648.2	124648.2	0.00
brd14051_50_6	10	121190.4	121190.4	0.00
brd14051_50_7	10	124077.6	124077.6	0.00
brd14051_50_8	10	125446.0	125446.0	0.00
brd14051_50_9	10	118925.0	118925.0	0.00
d15112_30_0	6	225070.2	225070.2	0.00
d15112_30_1	6	213332.3	213332.3	0.00
d15112_30_2	6	208323.6	208323.6	0.00
d15112_30_3	6	222870.4	222870.4	0.00
d15112_30_4	6	216056.0	216056.0	0.00
d15112_30_5	6	235215.8	235215.8	0.00
d15112_30_6	6	207139.0	207139.0	0.00
d15112_30_7	6	280309.0	280309.0	0.00
d15112_30_8	6	244015.4	244015.4	0.00
d15112_30_9	6	238976.2	238976.2	0.00
d15112_40_0	8	287734.8	287734.8	0.00
d15112_40_1	8	256987.1	256987.1	0.00

d15112_40_2	8	307407.1	307407.1	0.00
d15112_40_3	8	292602.7	292602.7	0.00
d15112_40_4	8	299259.0	299259.0	0.00
d15112_40_5	8	269559.4	269559.4	0.00
d15112_40_6	8	320989.4	320989.4	0.00
d15112_40_7	8	287270.7	287270.7	0.00
d15112_40_8	8	303263.9	303263.9	0.00
d15112_40_9	8	282412.3	282412.3	0.00
d15112_50_0	10	353657.8	353657.8	0.00
d15112_50_1	10	355115.2	355115.2	0.00
d15112_50_2	10	392196.1	392196.1	0.00
d15112_50_3	10	350821.8	350821.8	0.00
d15112_50_4	10	341493.6	341493.6	0.00
d15112_50_5	10	360717.4	360717.4	0.00
d15112_50_6	10	390251.4	390251.4	0.00
d15112_50_7	10	327701.9	327701.9	0.00
d15112_50_8	10	344600.5	344600.5	0.00
d15112_50_9	10	347783.6	347783.6	0.00
d18512_30_0	6	87971.3	87971.3	0.00
d18512_30_1	6	91563.1	91563.1	0.00
d18512_30_2	6	81268.9	81268.9	0.00
d18512_30_3	6	88322.4	88322.4	0.00
d18512_30_4	6	94606.6	94606.6	0.00
d18512_30_5	6	87036.6	87036.6	0.00
d18512_30_6	6	84771.6	84771.6	0.00
d18512_30_7	6	80245.1	80245.1	0.00
d18512_30_8	6	72064.4	72064.4	0.00
d18512_30_9	6	80339.5	80339.5	0.00
d18512_40_0	8	108982.1	108982.1	0.00
d18512_40_1	8	102490.3	102490.3	0.00
d18512_40_2	8	121904.8	121904.8	0.00
d18512_40_3	8	111537.3	111537.3	0.00
d18512_40_4	8	109343.7	109343.7	0.00
d18512_40_5	8	119095.8	119095.8	0.00
d18512_40_6	8	106544.9	106544.9	0.00
d18512_40_7	8	102674.3	102674.3	0.00
d18512_40_8	8	102622.9	102622.9	0.00
d18512_40_9	8	92937.5	92937.5	0.00
d18512_50_0	10	131512.3	131512.3	0.00
d18512_50_1	10	121078.4	121078.4	0.00
d18512_50_2	10	152941.3	152941.3	0.00
d18512_50_3	10	130662.6	130662.6	0.00
d18512_50_4	10	138082.5	138082.5	0.00
d18512_50_5	10	126707.5	126707.5	0.00
d18512_50_6	10	140764.3	140764.3	0.00
d18512_50_7	10	115801.8	115801.8	0.00

d18512_50_8	10	129326.8	129326.8	0.00
d18512_50_9	10	134276.4	134276.4	0.00
fnl4461_30_0	6	51192.2	51192.2	0.00
fnl4461_30_1	6	44154.7	44154.7	0.00
fnl4461_30_2	6	46571.2	46571.2	0.00
fnl4461_30_3	6	48591.4	48591.4	0.00
fnl4461_30_4	6	54485.9	54485.9	0.00
fnl4461_30_5	6	47907.3	47907.3	0.00
fnl4461_30_6	6	45882.1	45882.1	0.00
fnl4461_30_7	6	44545.3	44545.3	0.00
fnl4461_30_8	6	50365.3	50365.3	0.00
fnl4461_30_9	6	49179.6	49179.6	0.00
fnl4461_40_0	8	63096.0	63096.0	0.00
fnl4461_40_1	8	66882.6	66882.6	0.00
fnl4461_40_2	8	70151.4	70151.4	0.00
fnl4461_40_3	8	58843.9	58843.9	0.00
fnl4461_40_4	8	61654.9	61654.9	0.00
fnl4461_40_5	8	56144.5	56144.5	0.00
fnl4461_40_6	8	61274.9	61274.9	0.00
fnl4461_40_7	8	65698.3	65698.3	0.00
fnl4461_40_8	8	64260.9	64260.9	0.00
fnl4461_40_9	8	58717.5	58717.5	0.00
fnl4461_50_0	10	81562.2	81562.2	0.00
fnl4461_50_1	10	79804.8	79804.8	0.00
fnl4461_50_2	10	73309.1	73309.1	0.00
fnl4461_50_3	10	79335.1	79335.1	0.00
fnl4461_50_4	10	75052.0	75052.0	0.00
fnl4461_50_5	10	76738.1	76738.1	0.00
fnl4461_50_6	10	75268.9	75268.9	0.00
fnl4461_50_7	10	72956.3	72956.3	0.00
fnl4461_50_8	10	70244.0	70244.0	0.00
fnl4461_50_9	10	82157.0	82157.0	0.00
nrw1379_30_0	6	31249.4	31249.4	0.00
nrw1379_30_1	6	33138.5	33138.5	0.00
nrw1379_30_2	6	31872.0	31872.0	0.00
nrw1379_30_3	6	31777.1	31777.1	0.00
nrw1379_30_4	6	26671.2	26671.2	0.00
nrw1379_30_5	6	29010.3	29010.3	0.00
nrw1379_30_6	6	30398.1	30398.1	0.00
nrw1379_30_7	6	30765.5	30765.5	0.00
nrw1379_30_8	6	28796.4	28796.4	0.00
nrw1379_30_9	6	26271.2	26271.2	0.00
nrw1379_40_0	8	35655.2	35655.2	0.00
nrw1379_40_1	8	33000.7	33000.7	0.00
nrw1379_40_2	8	39928.1	39928.1	0.00
nrw1379_40_3	8	36685.4	36685.4	0.00

nrv1379_40_4	8	36168.6	36168.6	0.00
nrv1379_40_5	8	38005.4	38005.4	0.00
nrv1379_40_6	8	31837.3	31837.3	0.00
nrv1379_40_7	8	39394.8	39394.8	0.00
nrv1379_40_8	8	36674.5	36674.5	0.00
nrv1379_40_9	8	36447.7	36447.7	0.00
nrv1379_50_0	10	39206.1	39206.1	0.00
nrv1379_50_1	10	44744.8	<b>44741.6</b>	<b>-0.01</b>
nrv1379_50_2	10	45914.2	45914.2	0.00
nrv1379_50_3	10	46208.0	46208.0	0.00
nrv1379_50_4	10	43557.9	43557.9	0.00
nrv1379_50_5	10	46718.4	46718.4	0.00
nrv1379_50_6	10	49421.1	49421.1	0.00
nrv1379_50_7	10	49960.1	49960.1	0.00
nrv1379_50_8	10	41560.9	41560.9	0.00
nrv1379_50_9	10	44404.0	44404.0	0.00
pr1002_30_0	6	168188.8	168188.8	0.00
pr1002_30_1	6	195805.8	195805.8	0.00
pr1002_30_2	6	182635.0	182635.0	0.00
pr1002_30_3	6	139784.7	139784.7	0.00
pr1002_30_4	6	164916.7	164916.7	0.00
pr1002_30_5	6	163642.3	163642.3	0.00
pr1002_30_6	6	160585.9	160585.9	0.00
pr1002_30_7	6	166887.0	166887.0	0.00
pr1002_30_8	6	161025.8	161025.8	0.00
pr1002_30_9	6	144167.0	144167.0	0.00
pr1002_40_0	8	233387.2	233387.2	0.00
pr1002_40_1	8	218781.4	218781.4	0.00
pr1002_40_2	8	211241.7	211241.7	0.00
pr1002_40_3	8	196120.4	196120.4	0.00
pr1002_40_4	8	227450.1	227450.1	0.00
pr1002_40_5	8	194802.2	194802.2	0.00
pr1002_40_6	8	229730.1	229730.1	0.00
pr1002_40_7	8	236896.1	236896.1	0.00
pr1002_40_8	8	230126.6	230126.6	0.00
pr1002_40_9	8	192179.9	192179.9	0.00
pr1002_50_0	10	272908.4	272908.4	0.00
pr1002_50_1	10	249275.4	249275.4	0.00
pr1002_50_2	10	277959.1	277959.1	0.00
pr1002_50_3	10	298846.1	298846.1	0.00
pr1002_50_4	10	262518.4	262518.4	0.00
pr1002_50_5	10	273318.8	273318.8	0.00
pr1002_50_6	10	280317.3	280317.3	0.00
pr1002_50_7	10	246341.0	246341.0	0.00
pr1002_50_8	10	256971.4	256971.4	0.00
pr1002_50_9	10	267596.7	267596.7	0.00