Appendix D Tables, Continued

Long memory and seasonality in US Consumer Price Inflation: an empirical investigation at varying levels of aggregation.

Marius Ooms

December 31, 1996

Table 6: *Estimation results ARFIMA(12,1,2), Inflation levels*

	d_0		$z_1(\phi)$		$z_2(\phi)$		$z_3(\phi)$		$z_1(\theta)$		$z_2(\theta)$	
Code		t-v.	norm	freq	norm	freq	norm	freq	norm	freq	norm	freq
SA0	0.86	4.62*	0.85	6.00*	0.83	5.06*	0.83	5.06*	0.80	0.00	0.26	6.00*
SA0LE	0.81	4.70*	0.87	0.00	0.86	0.97	0.86	0.97	0.81	0.00	0.14	6.00*
SA0L1	0.73	3.84*	0.98	6.00*	0.76	5.29*	0.76	5.29*	1.00	6.00*	0.72	0.00
SA0L1E	0.37	6.01*	0.88	2.98*	0.88	2.98*	0.88	2.02*	0.49	2.87*	0.49	2.87*
SA0L2	0.84	4.60*	0.85	0.00	0.84	6.00*	0.84	0.98	0.83	0.00	0.27	6.00*
SA0L5	0.86	4.52*	0.84	6.00*	0.83	5.02*	0.83	5.02*	0.78	0.00	0.23	6.00*
SA11	0.59	2.81*	0.91	6.00*	0.84	5.16*	0.84	5.16*	0.79	0.00	0.77	6.00*
SA21	0.83	4.57*	0.85	6.00*	0.83	0.00	0.82	5.07*	0.86	0.00	0.41	6.00*
SA4	0.61	3.42*	0.86	1.22	0.86	1.22	0.86	0.50	0.76	0.52	0.76	0.52
SA5	0.60	4.67*	0.86	1.95	0.86	1.95	0.86	0.99	0.54	1.26	0.54	1.26
SA3	-0.01	-0.08	0.98	2.01*	0.98	2.01*	0.98	2.95*	0.09	3.23*	0.09	3.23*
SAC	0.79	5.00*	1.00	6.00*	0.86	5.23*	0.86	5.23*	0.96	6.00*	0.84	0.00
SACE	0.32	1.37	0.85	0.45	0.85	0.45	0.83	1.33	0.74	0.00	0.05	6.00*
SACL1	0.41	7.21*	0.92	2.00	0.92	2.00	0.79	2.68*	0.74	2.12*	0.74	2.12*
SACL1E	0.35	7.18*	0.98	2.01*	0.98	2.01*	0.88	2.71*	0.86	2.14*	0.86	2.14*
SAD	0.26	3.60*	0.88	2.00	0.88	2.00	0.88	2.97*	0.48	3.28*	0.48	3.28*
SAN	0.60	5.74*	0.84	1.31	0.84	1.31	0.74	0.57	0.81	0.86	0.81	0.86
SANL1	0.34	3.21*	0.88	1.95	0.88	1.95	0.83	1.05	0.40	2.22*	0.40	2.22*
SANL13	0.46	2.11*	0.81	0.44	0.81	0.44	0.78	1.37	0.75	0.00	0.30	6.00*
SAS	0.84	3.72*	0.86	6.00*	0.86	0.00	0.84	5.06*	0.85	0.00	0.35	6.00*
SASLE	0.79	3.32*	0.83	6.00*	0.83	0.00	0.81	5.06*	0.82	0.00	0.31	6.00*
SA0E	1.00	5.89*	0.86	0.00	0.85	0.95	0.85	0.95	0.98	0.00	0.32	6.00*
SAS22	.	.*	.	.*	.	.*	.	.*	.	.*	.	.*
SAS24	0.24	2.19*	0.96	0.98	0.96	0.98	0.96	0.00	0.27	1.14	0.27	1.14
SAS4	0.32	7.20*	0.96	2.01*	0.96	2.01*	0.88	2.74*	0.92	2.08*	0.92	2.08*
SA22	0.15	2.16*	0.95	2.00	0.95	2.00	0.95	2.98*	0.42	3.02*	0.42	3.02*
SA111	0.56	2.86*	1.00	6.00*	0.81	5.26*	0.81	5.26*	0.97	6.00*	0.82	0.00
SE19	0.72	3.02*	0.90	0.00	0.88	0.92	0.88	0.92	0.76	0.00	0.07	6.00*
SA41	0.59	3.33*	0.87	1.22	0.87	1.22	0.86	0.50	0.76	0.54	0.76	0.54
SA512	0.58	4.08*	0.87	0.00	0.87	0.99	0.87	0.99	0.46	0.00	0.13	0.00
SA712	0.68	3.15*	0.82	0.00	0.80	0.95	0.80	0.95	0.69	0.00	0.09	0.00
SE2101	0.97	4.79*	0.90	0.00	0.89	0.92	0.89	0.92	0.78	0.31	0.78	0.31
SA1111	0.46	2.91*	0.87	0.00	0.86	0.96	0.86	0.96	0.36	0.00	0.26	6.00*
SA11121	0.12	1.88	0.93	2.07*	0.93	2.07*	0.90	2.79*	0.79	2.60*	0.79	2.60*
SA111211	0.15	2.33*	0.93	2.07*	0.93	2.07*	0.89	2.78*	0.80	2.59*	0.80	2.59*
SA1113	0.22	2.43*	0.86	1.98	0.86	1.98	0.85	2.92*	0.60	2.98*	0.60	2.98*
SA1114	0.52	2.41*	0.89	0.98	0.89	0.98	0.88	1.94	0.95	0.00	0.01	6.00*
SA11141	0.30	1.60	0.89	0.00	0.89	0.96	0.89	0.96	0.95	0.00	0.08	6.00*
SA11142	0.07	0.45	0.92	6.00*	0.73	0.19	0.73	0.19	0.97	6.00*	0.31	0.00
SA31	-0.06	-0.54	0.98	2.01*	0.98	2.01*	0.98	2.95*	0.19	3.23*	0.19	3.23*
SA311	-0.14	-1.56	0.98	2.96*	0.98	2.96*	0.98	2.01*	0.30	3.42*	0.30	3.42*
SA3111	0.03	0.29	0.97	2.96*	0.97	2.96*	0.97	2.01*	0.29	2.94*	0.29	2.94*
SA3112	0.63	7.40*	0.98	2.00*	0.98	2.00*	0.98	2.98*	0.97	0.00	0.33	6.00*
SE11	-0.45	-4.52*	0.97	6.00*	0.94	0.00	0.94	5.06*	0.58	6.00*	0.02	0.00
SE12	-0.46	-6.72*	0.81	2.92*	0.81	2.92*	0.78	2.11*	0.64	3.31*	0.64	3.31*
SE15	0.24	1.04	0.93	0.27	0.93	0.27	0.81	1.27	0.91	0.00	0.25	6.00*
SE17	0.30	2.22*	0.83	6.00*	0.82	5.04*	0.82	5.04*	0.44	6.00*	0.04	6.00*
SE25	.	.*	.	.*	.	.*	.	.*	.	.*	.	.*
SE2501	0.07	0.70	0.82	3.00*	0.82	3.00*	0.82	2.00*	0.35	3.78*	0.35	3.78*
SE26	0.12	1.47	0.98	1.99	0.98	1.99	0.98	1.00	0.33	2.57*	0.33	2.57*
SE2601	-0.05	-0.80	0.98	6.00*	0.98	5.00*	0.98	5.00*	0.43	3.42*	0.43	3.42*
SE2602	0.30	3.75*	0.95	2.98*	0.95	2.98*	0.95	2.01*	0.45	2.04*	0.45	2.04*
SE0201	0.13	1.76	0.94	0.16	0.94	0.16	0.86	5.60*	0.95	0.00	0.68	6.00*
SE03	0.08	1.24	0.93	2.06*	0.93	2.06*	0.89	2.79*	0.81	2.66*	0.81	2.66*
SE0301	0.16	2.78*	0.92	2.09*	0.92	2.09*	0.91	2.81*	0.85	2.65*	0.85	2.65*
SE0302	-0.07	-1.02	0.92	2.03*	0.92	2.03*	0.90	2.87*	0.72	2.81*	0.72	2.81*
SE0305	-0.05	-0.80	0.92	2.07*	0.92	2.07*	0.89	2.78*	0.82	2.59*	0.82	2.59*
SE04	-0.02	-0.14	0.94	0.36	0.94	0.36	0.86	1.25	0.83	0.00	0.02	0.00
SE0401	-0.16	-0.95	0.94	0.32	0.94	0.32	0.83	1.21	0.85	0.00	0.08	6.00*
SE0402	0.02	0.30	0.95	0.51	0.95	0.51	0.93	1.12	0.95	0.76	0.95	0.76
SE05	0.08	0.45	0.91	0.31	0.91	0.31	0.80	1.28	0.83	0.00	0.31	6.00*
SE06	-0.31	-2.62*	0.84	5.67*	0.84	5.67*	0.78	0.44	0.90	6.00*	0.30	0.00
SE0601	-0.34	-3.16*	0.85	5.66*	0.85	5.66*	0.78	0.46	0.89	6.00*	0.22	0.00
SE07	0.33	1.80	0.93	0.00	0.92	0.98	0.92	0.98	0.60	0.00	0.09	6.00*
SE08	-1.14	-6.30*	0.93	0.00	0.69	0.00	0.67	5.55*	0.42	4.30*	0.42	4.30*
SE0901	0.14	1.40	0.84	1.94	0.84	1.94	0.82	1.02	0.61	2.71*	0.61	2.71*
SE1101	-0.66	-4.16*	0.94	0.00	0.91	0.92	0.91	0.92	0.32	5.03*	0.32	5.03*
SE1102	0.22	1.57	0.91	6.00*	0.87	5.11*	0.87	5.11*	0.91	0.00	0.62	6.00*
SE1103	0.11	0.40	0.88	0.37	0.88	0.37	0.80	1.28	0.94	0.00	0.16	6.00*
SE1201	-0.69	-2.18*	0.92	0.31	0.92	0.31	0.81	1.21	0.67	0.00	0.34	6.00*
SE1202	0.09	0.48	0.86	0.48	0.86	0.48	0.86	1.43	0.94	0.00	0.09	0.00
SE1203	-0.50	-1.96	0.79	1.80	0.79	1.80	0.78	1.02	0.77	0.00	0.12	0.00

NOTE: d_i: parameter estimate order of integration at frequency $2\pi i/12$, $z_j(\phi)$: inverse roots of AR(12) polynomial closest to unit circle, $\phi_3 = \ldots = \phi_{11} = 0$, $z_j(\theta)$: inverse roots of MA(2) polynomial. norm and frequency reported.

Table 7: *Estimation results ARFIMA(12,1,2), Inflation levels continued*

Code	R^2	lik	AIC	test	σ_ϵ	LR
SA0	0.49	2284.06	4534.12	0.03*	0.23	0.18
SA0LE	0.46	2307.64	4581.27	0.70	0.22	0.00*
SA0L1	0.56	2310.57	4587.14	0.14*	0.22	0.01*
SA0L1E	0.53	2352.26	4670.52	0.32	0.20	0.00*
SA0L2	0.43	2250.92	4467.83	0.04*	0.25	0.00*
SA0L5	0.49	2273.48	4512.97	0.54	0.24	0.00*
SA11	0.16	1914.49	3794.98	0.36	0.54	0.00*
SA21	0.39	2117.45	4200.90	0.15*	0.34	0.00*
SA4	0.32	1912.82	3791.65	0.54	0.54	0.04*
SA5	0.43	2284.19	4534.37	0.66	0.23	0.05
SA3	0.58	1965.72	3897.45	0.06*	0.49	0.00*
SAC	0.38	2145.18	4256.36	0.52	0.32	0.34
SACE	0.31	1379.80	2725.61	0.81	1.79	0.13
SACL1	0.45	2122.27	4210.55	0.91	0.34	0.06
SACL1E	0.45	2257.29	4480.58	0.64	0.25	0.01*
SAD	0.49	2212.42	4390.83	0.73	0.28	0.00*
SAN	0.34	2041.27	4048.54	0.80	0.40	0.00*
SANL1	0.43	1942.15	3850.30	0.83	0.51	0.01*
SANL13	0.42	1850.38	3666.76	0.80	0.62	0.02*
SAS	0.47	2246.44	4458.89	0.36	0.26	0.00*
SASLE	0.42	2228.75	4423.51	0.57	0.27	0.13
SA0E	0.33	1586.08	3138.16	0.30	1.13	0.01*
SAS22	.	.	.	.*	.	.*
SAS24	0.36	1958.56	3883.12	0.01*	0.49	0.00*
SAS4	0.27	2058.08	4082.15	0.91	0.39	0.09
SA22	0.39	1887.05	3740.10	0.00*	0.58	0.00*
SA111	0.12	1802.59	3571.19	0.41	0.69	0.11
SE19	0.56	2364.69	4695.38	0.99	0.20	0.09
SA41	0.31	1882.92	3731.84	0.61	0.58	0.04*
SA512	0.37	2243.93	4453.86	0.89	0.26	0.05
SA712	0.35	2248.21	4462.43	0.74	0.25	0.73
SE2101	0.53	2452.46	4870.93	0.05*	0.16	0.00*
SA1111	0.44	1970.30	3906.59	0.96	0.48	0.01*
SA11121	0.18	1519.79	3005.59	0.46	1.31	0.24
SA111211	0.23	1513.14	2992.28	0.37	1.33	0.00*
SA1113	0.40	1961.44	3888.89	0.93	0.48	0.04*
SA1114	0.13	1319.37	2604.74	0.03*	2.06	0.00*
SA11141	0.16	1114.74	2195.49	0.04*	3.26	0.00*
SA11142	0.46	1894.86	3755.73	0.38	0.56	0.00*
SA31	0.57	1920.44	3806.87	0.06*	0.54	0.00*
SA311	0.55	1870.97	3707.94	0.03*	0.60	0.00*
SA3111	0.37	1978.09	3922.18	0.26	0.47	0.00*
SA3112	0.59	1697.16	3360.33	0.10*	0.90	0.00*
SE11	0.21	1182.02	2330.04	0.09*	2.81	0.00*
SE12	0.17	938.91	1843.81	0.58	4.80	0.00*
SE15	0.36	1547.02	3060.04	0.99	1.22	0.78
SE17	0.48	1714.51	3395.03	0.67	0.84	0.01*
SE25	.	.	.	.*	.	.*
SE2501	0.16	1216.02	2398.04	0.99	2.59	0.00*
SE26	0.54	1813.69	3593.39	0.05*	0.70	0.00*
SE2601	0.58	1739.85	3445.71	0.73	0.83	0.00*
SE2602	0.31	1639.79	3245.58	0.04*	1.01	0.00*
SE0201	0.14	1745.42	3456.84	1.00	0.78	0.50
SE03	0.23	1480.73	2927.47	0.67	1.43	0.01*
SE0301	0.22	1440.90	2847.81	0.36	1.56	0.02*
SE0302	0.16	1266.49	2498.99	0.72	2.31	0.01*
SE0305	0.12	1360.66	2687.32	0.08*	1.87	0.10
SE04	0.17	1300.67	2567.34	0.27	2.13	0.00*
SE0401	0.20	1162.25	2290.50	0.57	2.90	0.00*
SE0402	0.11	1186.85	2339.70	0.75	2.75	.*
SE05	0.26	1663.78	3293.56	0.85	0.94	0.00*
SE06	0.08	1148.23	2262.46	0.95	2.99	0.00*
SE0601	0.08	1055.84	2077.69	0.90	3.68	0.00*
SE07	0.17	1724.24	3414.47	0.11*	0.83	0.00*
SE08	0.10	913.34	1792.67	0.01*	5.06	0.01*
SE0901	0.34	1846.45	3658.90	0.72	0.63	0.18
SE1101	0.22	1032.42	2030.84	0.28	3.91	0.00*
SE1102	0.14	880.00	1726.00	0.02*	5.52	0.00*
SE1103	0.16	949.60	1865.20	0.89	4.69	0.01*
SE1201	0.17	891.79	1749.57	0.29	5.32	0.33
SE1202	0.23	481.23	928.46	0.24	13.45	0.64
SE1203	0.35	523.70	1013.39	0.71	12.22	0.05*

NOTE: Code: BLS Code price series, R^2: R^2 in deviation from seasonal means, lik: approximate log-likelihood, AIC: 2*llik- number of parameters (not counting overall mean of process and variance of error term), test: p-value Beran (1992) test for no correlation in residuals, σ_ϵ: standard error of residuals. LR: asymptotic p-value Likelihood Ratio test against flexible seasonal ARFIMA(12,7,2), .*: no convergence or higher likelihood than unrestricted model

Table 8: *Estimation results Flexible Seasonal ARFIMA(13,7,13), Inflation levels*

	d_0		d_1		d_2		d_3		d_4		d_5		d_6	
Code		t-v.		t-v.		t-v.		t-v.		t-v.		t-v.		t-v.
SA0	.	.*	.	.*	.	.*	.	.*	.	.*	.	.*	.	.*
SA0LE	1.81	6.27*	0.94	4.83*	0.34	1.46	0.72	4.10*	1.00	6.28*	0.97	6.25*	0.99	6.14*
SA0L1	1.38	8.46*	0.17	1.98	0.15	2.05*	0.14	2.05*	-0.02	-0.19	0.05	0.44	-0.33	-2.39*
SA0L1E	1.25	3.38*	0.73	1.97	0.91	2.54*	0.69	2.00	0.70	2.12*	0.58	1.87	0.58	1.73
SA0L2	0.49	6.18*	0.03	0.43	0.18	2.02*	0.14	2.07*	0.08	0.95	0.16	1.86	0.13	1.34
SA0L5	1.10	3.94*	0.60	2.03*	0.72	2.51*	0.54	2.31*	0.44	2.07*	0.58	2.96*	0.48	2.35*
SA11	1.31	4.26*	0.67	1.87	0.60	1.89	0.59	1.68	0.72	1.87	0.75	1.91	0.71	1.82
SA21	1.32	3.05*	0.49	1.04	0.60	1.32	0.41	0.92	0.40	0.89	0.49	1.06	-0.23	-0.46
SA4	0.82	3.91*	0.59	3.11*	0.24	1.74	0.51	3.25*	0.44	2.72*	0.40	2.51*	0.55	3.21*
SA5	1.61	7.47*	0.92	5.81*	0.93	5.70*	0.90	5.59*	0.97	5.89*	0.85	5.45*	-0.82	-4.16*
SA3	0.23	0.68	0.02	0.06	0.58	2.32*	-0.03	-0.11	0.13	0.41	-0.12	-0.32	-0.75	-2.65*
SAC	1.66	5.24*	0.73	4.18*	0.07	0.37	0.63	3.96*	0.75	4.87*	0.72	4.57*	0.68	4.23*
SACE	0.11	1.15	0.02	0.24	0.05	0.61	0.10	1.01	-0.02	-0.28	-0.07	-0.62	-0.16	-1.73
SACL1	0.83	2.46*	0.40	1.16	0.59	1.75	0.39	1.22	0.35	1.09	0.29	0.91	-0.26	-0.55
SACL1E	.	.*	.	.*	.	.*	.	.*	.	.*	.	.*	.	.*
SAD	1.01	3.63*	0.41	3.34*	0.17	1.39	0.16	1.50	-0.05	-0.36	0.21	1.48	0.43	1.75
SAN	1.41	2.08*	0.44	0.90	0.64	1.56	0.50	0.96	0.67	1.19	0.67	1.12	0.56	0.96
SANL1	0.35	3.00*	-0.21	-1.91	0.24	2.23*	0.08	0.89	0.05	0.60	-0.00	-0.01	-0.03	-0.30
SANL13	.	.*	.	.*	.	.*	.	.*	.	.*	.	.*	.	.*
SAS	0.52	6.43*	0.08	0.99	0.20	2.61*	1.05	7.82*	0.05	0.59	0.05	0.72	-1.63	-15.28*
SASLE	0.44	4.14*	-0.13	-0.91	-0.03	-0.12	0.46	1.14	0.06	0.60	0.08	0.86	0.10	0.78
SA0E	0.31	3.17*	0.23	2.45*	0.17	1.70	0.23	2.37*	0.13	1.45	0.15	1.41	0.02	0.22
SAS22	0.58	5.68*	0.12	1.21	0.10	1.02	0.03	0.17	0.51	2.02*	0.32	2.76*	0.18	1.64
SAS24	0.99	5.98*	0.85	6.00*	0.69	6.43*	0.43	5.16*	0.55	6.13*	0.46	4.94*	-0.30	-1.47
SAS4	0.56	4.18*	0.24	1.91	0.12	0.98	0.24	1.96	0.35	2.73*	0.30	2.86*	0.22	1.85
SA22	1.38	8.42*	1.20	7.19*	1.19	6.73*	1.02	5.88*	1.09	5.90*	0.90	4.54*	0.83	3.00*
SA111	1.32	6.49*	0.74	2.89*	0.53	2.21*	0.64	2.51*	0.76	2.73*	0.80	2.89*	0.75	2.72*
SE19	0.44	3.82*	0.17	1.49	0.22	2.08*	0.04	0.44	0.19	1.89	0.22	2.08*	0.10	1.12
SA41	0.70	3.21*	0.52	2.54*	0.18	1.49	0.42	2.37*	0.34	1.91	0.35	1.93	0.43	2.22*
SA512	0.66	3.46*	0.10	0.72	0.22	1.91	0.17	1.29	0.20	1.85	-0.58	-1.92	0.17	1.04
SA712	0.57	2.75*	-0.04	-0.30	-0.02	-0.16	-0.13	-0.86	-0.26	-1.52	-0.18	-1.38	0.05	0.25
SE2101	0.97	6.75*	0.61	3.58*	0.22	2.14*	0.20	1.96	-0.16	-1.11	-0.09	-0.67	0.19	1.80
SA1111	0.13	0.74	0.14	1.48	0.20	2.34*	-0.00	-0.00	0.08	0.80	0.03	0.27	0.48	0.99
SA11121	0.31	1.10	-0.18	-1.04	0.02	0.11	-0.15	-0.88	0.04	0.27	0.05	0.27	-0.03	-0.18
SA111211	0.47	2.77*	-0.30	-2.15*	0.20	2.55*	-0.16	-1.96	0.04	0.62	-0.07	-0.91	-0.05	-0.61
SA1113	1.28	3.16*	0.50	2.10*	0.72	3.02*	0.73	3.31*	0.74	3.43*	0.82	3.85*	0.84	3.97*
SA1114	0.10	0.95	0.65	6.47*	0.39	4.47*	0.37	4.63*	0.11	1.31	0.03	0.36	0.08	0.55
SA11141	-0.09	-0.94	0.52	4.69*	0.45	4.17*	0.43	4.76*	0.18	2.05*	0.19	1.79	0.35	2.91*
SA11142	0.45	1.76	0.39	3.48*	0.34	2.93*	0.30	2.88*	0.32	2.93*	0.18	1.84	0.04	0.24
SA31	0.26	0.52	0.11	0.23	0.61	1.57	0.02	0.04	0.20	0.41	-0.05	-0.10	-0.76	-1.64
SA311	-0.05	-0.22	-0.13	-0.61	0.44	2.44*	-0.17	-0.94	-0.06	-0.31	-0.31	-1.42	-0.91	-2.61*
SA3111	0.56	6.11*	0.29	3.71*	0.83	6.77*	0.10	0.80	0.52	6.44*	0.28	3.44*	0.50	5.59*
SA3112	0.36	3.84*	0.40	4.87*	0.86	9.54*	0.43	4.78*	0.66	7.16*	0.45	3.97*	-0.06	-0.09
SE11	0.32	1.49	0.76	3.54*	0.52	2.54*	0.62	2.93*	0.38	1.65	0.30	1.49	1.08	2.06*
SE12	-0.03	-0.30	0.51	4.35*	0.40	3.64*	0.25	2.46*	0.49	4.74*	0.52	4.13*	0.42	3.53*
SE15	0.96	3.94*	0.52	2.10*	0.07	0.42	0.54	2.19*	0.66	2.93*	0.76	3.52*	0.81	2.69*
SE17	0.40	2.88*	0.23	2.26*	0.21	2.23*	0.36	3.60*	0.97	6.12*	0.22	2.10*	0.01	0.07
SE25	0.09	0.86	0.00	0.01	-0.81	-5.28*	0.80	3.51*	-0.02	-0.20	0.03	0.30	-0.15	-1.33
SE2501	0.20	0.84	0.11	0.79	-0.89	-3.58*	-0.06	-0.47	-0.15	-1.11	-0.00	-0.03	-0.18	-1.29
SE26	.	.*	.	.*	.	.*	.	.*	.	.*	.	.*	.	.*
SE2601	.	.*	.	.*	.	.*	.	.*	.	.*	.	.*	.	.*
SE2602	1.56	6.07*	0.87	5.39*	0.65	4.93*	0.65	4.91*	0.03	0.09	0.56	4.30*	0.73	4.39*
SE0201	0.20	1.83	-0.16	-2.18*	0.01	0.11	-0.13	-1.79	-0.04	-0.51	-0.10	-1.41	-0.02	-0.18
SE03	-0.62	-2.45*	-0.98	-6.34*	-1.04	-9.68*	-1.27	-14.80*	-1.11	-10.43*	-1.21	-11.70*	-1.18	-10.22*
SE0301	0.11	1.11	0.11	1.34	0.15	1.69	-0.02	-0.21	0.15	1.85	0.03	0.41	0.14	1.58
SE0302	-0.15	-1.50	-0.00	-0.00	-0.24	-1.12	0.21	1.05	0.01	0.11	-0.13	-1.37	-0.03	-0.24
SE0305	-0.03	-0.36	0.12	1.46	0.21	2.37*	0.01	0.15	-0.05	-0.39	-0.20	-1.59	0.09	0.72
SE04	0.27	2.64*	0.15	1.87	0.18	2.76*	0.00	0.03	0.05	0.74	0.04	0.46	0.02	0.29
SE0401	-0.05	-0.26	-0.03	-0.25	0.18	1.08	0.00	0.01	0.04	0.28	-0.05	-0.33	0.05	0.27
SE0402	0.61	5.62*	0.39	3.23*	0.37	3.48*	0.21	1.76	0.21	1.70	-0.15	-0.74	0.04	0.18
SE05	0.98	4.48*	-0.43	-3.20*	-0.19	-1.38	-0.31	-1.91	-0.25	-1.56	-0.35	-2.07*	-0.33	-1.91
SE06	0.24	0.86	0.08	0.78	0.15	1.56	0.11	1.18	-0.06	-0.67	0.26	2.11*	0.21	0.46
SE0601	0.01	0.05	0.20	1.56	0.15	1.17	0.02	0.15	-0.31	-2.01*	-0.06	-0.30	-0.20	-0.95
SE07	1.10	3.87*	0.83	2.90*	1.00	3.39*	0.82	2.59*	1.00	2.60*	0.92	1.74	0.81	0.73
SE08	-1.03	-3.96*	0.20	1.71	0.43	2.70*	0.40	2.68*	0.06	0.54	0.21	2.01*	0.19	1.78
SE0901	0.08	0.57	-0.00	-0.02	-0.13	-0.82	-0.31	-2.06*	-0.24	-1.65	-0.09	-0.66	0.02	0.14
SE1101	0.18	1.00	0.65	5.00*	0.65	4.27*	0.54	3.35*	0.50	3.11*	0.44	3.25*	0.40	2.88*
SE1102	.	.*	.	.*	.	.*	.	.*	.	.*	.	.*	.	.*
SE1103	0.31	1.08	0.93	3.52*	0.92	3.61*	0.84	3.23*	0.64	2.45*	0.70	2.58*	0.48	1.60
SE1201	-1.14	-4.82*	0.29	1.40	0.38	2.49*	0.22	1.86	0.07	0.49	0.06	0.48	0.02	0.10
SE1202	-0.30	-1.62	0.12	0.87	0.04	0.32	0.08	0.72	-0.06	-0.49	-0.18	-1.36	-0.19	-1.07
SE1203	-0.57	-3.77*	0.23	1.51	0.22	1.88	0.20	1.43	0.13	0.91	0.31	2.67*	0.25	1.78

NOTE: d_i: parameter estimate order of integration at frequency $2\pi i/12$, Code: BLS Code Inflation series, t-v.: t-value for test $d_i = 0$; .*: no convergence.

Table 9: *Estimation results Flexible Seasonal ARFIMA(13,7,13), Inflation levels, continued.*

	$z_1(\phi)$		$z_2(\phi)$		$z_3(\phi)$		$z_1(\theta)$		$z_2(\theta)$						
Code	norm	freq	norm	freq	norm	freq	norm	freq	norm	freq	R^2	lik	AIC	test	σ_ϵ
SA0	.*	.	.*	.	.*	.	.*	.	.*	.	.	.	.	.*	.
SA0LE	0.96*	1.99	0.96*	1.99	0.81	2.71	0.99*	0.00	0.98*	6.00	0.44	2318.83	4585.66	0.86	0.23
SA0L1	1.01*	5.62	1.01*	5.62	0.92	4.70	0.99*	5.61	0.99*	5.61	0.55	2320.64	4589.29	0.31	0.22
SA0L1E	0.90	4.85	0.90	4.85	0.88	5.61	0.97*	2.99	0.97*	2.99	0.52	2368.34	4684.68	0.96	0.20
SA0L2	0.99*	5.09	0.99*	5.09	0.99*	4.19	1.01*	4.21	1.01*	4.21	0.47	2261.62	4471.25	0.12*	0.24
SA0L5	0.93	3.80	0.93	3.80	0.93	2.92	0.98*	1.97	0.98*	1.97	0.48	2283.76	4515.53	0.85	0.24
SA11	0.90	2.01	0.90	2.01	0.88	2.95	1.01*	0.00	0.98*	0.96	0.17	1925.51	3799.03	0.86	0.54
SA21	0.94	6.00	0.92	0.00	0.91	0.96	0.99*	0.00	0.96*	0.98	0.41	2131.52	4211.05	0.59	0.34
SA4	0.98*	1.99	0.98*	1.99	0.93	2.88	1.00*	1.98	1.00*	1.98	0.32	1924.80	3797.59	0.91	0.54
SA5	0.98*	5.90	0.98*	5.90	0.81	4.77	0.98*	0.00	0.98*	1.00	0.43	2296.82	4541.64	0.98	0.24
SA3	1.00*	6.00	0.98*	0.00	0.98*	0.99	0.95*	1.96	0.95*	1.96	0.64	2008.78	3965.57	0.96	0.45
SAC	0.98*	2.00	0.98*	2.00	0.83	2.81	0.99*	0.00	0.97*	0.98	0.37	2155.82	4259.63	0.91	0.33
SACE	0.99*	6.00	0.99*	5.04	0.99*	5.04	1.00*	3.14	1.00*	3.14	0.34	1388.74	2725.47	0.94	1.75
SACL1	0.96*	6.00	0.89	5.06	0.89	5.06	0.96*	0.00	0.95*	0.98	0.44	2130.06	4208.13	0.98	0.34
SACL1E	.*	.	.*	.	.*	.	.*	.	.*	.	.	.	.	.*	.
SAD	0.88	5.55	0.88	5.55	0.88	4.65	0.96*	0.00	0.88	0.80	0.51	2226.70	4401.40	0.98	0.27
SAN	0.88	1.92	0.88	1.92	0.88	1.05	0.99*	0.00	0.97*	0.97	0.33	2055.05	4058.10	0.96	0.41
SANL1	0.98*	1.33	0.98*	1.33	0.97*	0.49	0.98*	0.47	0.98*	0.47	0.45	1953.31	3854.62	0.96	0.49
SANL13	.*	.	.*	.	.*	.	.*	.	.*	.	.	.	.	.*	.
SAS	0.96*	5.90	0.96*	5.90	0.86	5.30	0.95*	3.00	0.95*	3.00	0.51	2266.36	4480.72	0.82	0.25
SASLE	0.87	1.89	0.87	1.89	0.85	2.70	0.91	2.84	0.91	2.84	0.43	2234.32	4416.65	0.79	0.26
SA0E	0.99*	4.07	0.99*	4.07	0.99*	3.13	1.00*	3.14	1.00*	3.14	0.35	1597.20	3142.40	0.84	1.11
SAS22	0.92	3.22	0.92	3.22	0.88	4.03	0.98*	4.04	0.98*	4.04	0.27	2084.23	4116.46	0.93	0.37
SAS24	0.93	6.00	0.93	0.49	0.93	0.49	0.93	0.48	0.93	0.48	0.41	1990.11	3928.22	0.68	0.47
SAS4	0.97*	4.69	0.97*	4.69	0.96*	5.55	0.99*	4.71	0.99*	4.71	0.27	2064.35	4076.70	0.86	0.39
SA22	0.96*	6.00	0.94	5.35	0.94	5.35	1.00*	6.00	0.97*	0.00	0.42	1923.92	3795.83	0.43	0.56
SA111	0.91	2.02	0.91	2.02	0.88	2.92	1.01*	0.00	0.98*	0.96	0.11	1812.68	3573.36	0.88	0.70
SE19	1.01*	6.00	0.99*	5.09	0.99*	5.09	1.02*	6.00	1.00*	5.08	0.58	2378.34	4704.68	0.99	0.19
SA41	0.99*	1.99	0.99*	1.99	0.93	2.89	1.00*	1.98	1.00*	1.98	0.31	1891.39	3730.78	0.93	0.58
SA512	0.93	5.02	0.93	5.02	0.75	4.67	0.81	0.48	0.81	0.48	0.38	2250.36	4448.71	0.97	0.25
SA712	0.90	4.04	0.90	4.04	0.89	4.88	0.76	5.57	0.76	5.57	0.37	2251.73	4451.47	0.91	0.25
SE2101	0.84	4.34	0.84	4.34	0.79	3.56	0.89	0.45	0.89	0.45	0.56	2470.54	4889.07	0.86	0.16
SA1111	0.96*	0.27	0.96*	0.27	0.84	1.28	0.94	0.39	0.94	0.39	0.47	1982.60	3913.21	1.00	0.46
SA11121	0.96*	1.14	0.96*	1.14	0.95	2.02	0.90	6.00	0.90	5.02	0.23	1532.47	3012.94	0.96	1.27
SA111211	0.92	0.75	0.92	0.75	0.92	1.18	1.00*	0.75	1.00*	0.75	0.31	1533.65	3015.31	0.96	1.26
SA1113	0.95*	1.08	0.95*	1.08	0.91	0.39	0.99*	0.00	0.98*	6.00	0.38	1969.45	3886.89	0.99	0.49
SA1114	0.97*	0.45	0.97*	0.45	0.94	1.37	1.00*	0.45	1.00*	0.45	0.20	1345.26	2638.53	0.65	1.97
SA11141	0.98*	0.44	0.98*	0.44	0.96*	1.33	1.00*	0.43	1.00*	0.43	0.23	1143.74	2235.47	0.71	3.12
SA11142	0.93	5.54	0.93	5.54	0.91	4.59	0.95	0.00	0.94	0.87	0.47	1908.51	3765.02	0.74	0.56
SA31	1.00*	6.00	0.98*	0.00	0.98*	0.99	0.96*	1.95	0.96*	1.95	0.63	1958.69	3865.38	0.97	0.50
SA311	1.00*	6.00	0.99*	0.00	0.99*	1.00	0.95	1.96	0.95	1.96	0.62	1911.03	3770.06	0.91	0.56
SA3111	0.99*	2.62	0.99*	2.62	0.93	3.39	0.99*	2.58	0.99*	2.58	0.43	2012.00	3972.00	0.92	0.45
SA3112	1.02*	0.00	1.01*	0.95	1.01*	0.95	1.04*	0.00	1.02*	0.94	0.66	1734.64	3417.28	0.96	0.82
SE11	0.93	6.00	0.92	5.20	0.92	5.20	0.97*	6.00	0.87	0.00	0.23	1203.63	2355.26	0.87	2.78
SE12	0.99*	3.08	0.99*	3.08	0.95*	2.30	1.01*	3.97	1.01*	3.97	0.26	955.70	1859.40	0.91	4.52
SE15	0.97*	2.01	0.97*	2.01	0.89	2.86	0.98*	6.00	0.98*	0.00	0.34	1551.15	3050.31	1.00	1.24
SE17	0.89	0.44	0.89	0.44	0.85	1.39	0.98*	3.99	0.98*	3.99	0.48	1725.62	3399.23	0.95	0.84
SE25	0.99*	2.02	0.99*	2.02	0.89	2.84	0.98*	2.98	0.98*	2.98	0.21	1277.67	2503.33	1.00	2.25
SE2501	0.98*	2.02	0.98*	2.02	0.86	2.83	0.81	5.51	0.81	5.51	0.22	1227.48	2402.97	1.00	2.49
SE26	.*	.	.*	.	.*	.	.*	.	.*	.	.	.	.	.*	.
SE2601	.*	.	.*	.	.*	.	.*	.	.*	.	.	.	.	.*	.
SE2602	0.89	4.30	0.89	4.30	0.89	3.68	0.99*	0.00	0.92	0.81	0.32	1658.13	3264.27	0.55	1.01
SE0201	1.00*	5.51	1.00*	5.51	0.99*	4.53	1.00*	5.51	1.00*	5.51	0.17	1749.42	3446.84	1.00	0.77
SE03	1.00*	3.01	1.00*	3.01	1.00*	4.00	0.93	0.00	0.91	0.65	0.31	1492.26	2932.52	0.98	1.36
SE0301	1.01*	6.00	1.00*	5.07	1.00*	5.07	1.01*	6.00	1.00*	5.08	0.25	1455.12	2858.24	0.98	1.53
SE0302	0.97*	2.05	0.97*	2.05	0.95	2.83	0.98*	2.83	0.98*	2.83	0.20	1276.53	2501.06	0.88	2.26
SE0305	0.96*	4.41	0.96*	4.41	0.94	3.57	0.97*	3.51	0.97*	3.51	0.16	1369.61	2687.22	0.69	1.83
SE04	1.00*	3.53	1.00*	3.53	1.00*	4.51	1.00*	2.55	1.00*	2.55	0.22	1315.71	2579.42	0.82	2.06
SE0401	0.98*	1.15	0.98*	1.15	0.97*	2.01	0.93	2.02	0.93	2.02	0.26	1182.64	2313.28	0.98	2.80
SE0402	0.89	5.36	0.89	5.36	0.89	4.67	1.02*	0.00	0.96*	0.84	0.15	1197.45	2342.90	0.93	2.69
SE05	0.95*	0.35	0.95*	0.35	0.95	1.15	0.97*	0.00	0.88	0.30	0.33	1679.66	3307.31	0.99	0.90
SE06	0.92	0.38	0.92	0.38	0.84	1.35	0.92	6.00	0.91	0.00	0.10	1158.83	2265.67	1.00	2.96
SE0601	0.92	4.69	0.92	4.69	0.90	5.53	0.91	0.00	0.90	0.89	0.12	1066.10	2080.19	0.98	3.60
SE07	0.90	6.00	0.84	5.36	0.84	5.36	0.98*	6.00	0.96*	5.03	0.18	1751.47	3450.95	0.98	0.82
SE08	0.88	0.00	0.84	1.43	0.84	1.43	0.82	2.11	0.82	2.11	0.10	923.04	1794.08	0.21	5.05
SE0901	0.99*	1.98	0.99*	1.98	0.99*	2.95	0.98*	0.00	0.98*	0.97	0.37	1855.22	3658.44	0.94	0.61
SE1101	0.96*	6.00	0.95*	5.06	0.95*	5.06	0.99*	4.05	0.99*	4.05	0.25	1055.31	2058.63	0.71	3.83
SE1102	.*	.	.*	.	.*	.	.*	.	.*	.	.	.	.	.*	.
SE1103	0.91	0.39	0.91	0.39	0.84	1.33	0.97*	2.00	0.97*	2.00	0.13	960.56	1869.11	0.99	4.78
SE1201	0.94	0.07	0.94	0.07	0.83	0.97	0.96*	0.98	0.96*	0.98	0.20	900.73	1749.45	0.86	5.25
SE1202	0.95	0.43	0.95	0.43	0.92	1.34	0.97*	0.34	0.97*	0.34	0.25	487.12	922.25	0.82	13.25
SE1203	0.96*	1.39	0.96*	1.39	0.95*	0.47	0.96*	0.42	0.96*	0.42	0.36	535.56	1019.13	0.92	12.07

NOTE: $z_j(\phi)$: inverse roots of AR(12) polynomial closest to unit circle, $\phi_3 = \ldots = \phi_{11} = 0$, $z_j(\theta)$: inverse roots of MA(12) polynomial closest to unit circle, $\theta_3 = \ldots = \theta_{11} = 0$, norm and frequency reported. Code: BLS Code price series, R^2: R^2 in deviation from seasonal means, lik: approximate log-likelihood, AIC: 2*llik- number of parameters (not counting overall mean of process and variance of error term), test: p-value Beran (1992) test for no correlation in residuals, σ_ϵ: standard error of residuals.