

Perkovic I, Pernar N, Baksic D, Roje V, Banekovic M (2019).

Impacts of Norway spruce (*Picea abies* L., H. Karst.) stands on soil in continental Croatia

iForest – Biogeosciences and Forestry – doi: [10.3832/ifor3023-012](https://doi.org/10.3832/ifor3023-012)

Supplementary Material

Tab. S1 - Chemical properties of soil in natural stands (control) and Norway spruce plantations.

Site	N	pH		Corg g kg ⁻¹	Ntot	C/N	P	K	Ca mg kg ⁻¹	Mg	Fe	
		H ₂ O	CaCl ₂									
0 - 10 cm												
Bosiljevo	SP 5	4.61±0.21	* 3.91±0.03	31.5±4.0	2.2±0.3	14.67±0.35	5.42±3.35	46.60±14.11	187.95±145.18	44.67±23.27	182.06±123.62	
	N 5	5.01±0.32	* 4.17±0.18	33.9±7.7	2.5±0.5	13.30±0.76	17.18±7.87	120.47±39.73	283.20±120.87	141.54±64.46	328.21±30.35	
Ivanec	SP 5	7.05±0.34	* 6.45±0.40	54.8±15.3	3.9±1.4	14.50±1.29	6.58±1.40	88.07±7.97	2251.19±299.22	576.12±32.71	83.01±8.86	
	N 5	7.46±0.12	* 6.96±0.07	114.9±12.1	10.3±0.7	11.10±0.87	15.98±2.27	44.53±9.03	2702.52±139.52	572.33±64.71	74.83±16.77	
Jalzabet	SP 5	4.84±0.20	3.95±0.13	29.6±3.7	1.9±0.2	15.38±0.72	46.91±15.30	76.95±7.94	518.49±170.42	63.29±14.09	188.89±30.85	
	N 5	4.64±0.14	ns 3.82±0.16	43.4±11.7	2.8±0.6	15.33±1.62	17.91±5.92	54.26±11.29	311.99±92.27	75.92±33.26	216.97±49.34	
Lepoglava	SP 5	4.85±0.46	4.02±0.46	55.4±9.3	4.0±0.7	13.85±0.90	14.95±4.09	91.73±34.45	896.37±636.44	105.30±35.03	206.69±50.01	
	N 5	4.74±0.07	ns 3.93±0.14	26.8±3.5	2.3±0.4	11.59±0.61	8.94±1.50	105.66±21.53	523.46±144.00	127.57±38.94	165.59±25.95	
Macelj	SP 5	5.02±0.41	4.07±0.45	35.4±1.9	2.3±0.3	15.34±1.43	8.14±2.02	37.89±8.30	429.55±438.95	55.76±17.95	203.63±42.86	
	N 5	5.00±0.58	ns 4.40±0.60	80.0±27.9	5.9±1.9	13.36±0.67	19.88±3.53	87.15±16.17	372.25±168.88	108.03±38.24	323.97±80.59	
Medvednica	SP 5	4.16±0.19	3.39±0.11	116.1±21.3	7.7±1.3	15.06±1.31	26.23±5.61	137.69±19.51	336.91±129.09	89.37±18.77	301.59±32.62	
	N 5	4.47±0.26	ns 3.55±0.17	115.4±27.8	8.7±1.9	13.25±0.75	15.41±3.73	119.64±51.64	351.41±147.93	73.60±38.04	305.27±28.62	
Sošice	SP 5	4.21±0.05	** 3.54±0.10	65.7±9.6	4.7±0.5	14.05±0.52	10.41±6.99	31.39±24.89	187.26±168.98	23.74±17.68	188.41±131.88	
	N 5	4.86±0.15	** 4.05±0.13	58.6±11.1	3.8±1.3	15.95±2.18	7.60±4.80	61.26±35.72	495.51±196.50	45.66±29.66	93.19±53.80	
Zumberak	SP 5	4.90±0.11	3.88±0.12	46.0±8.5	3.1±0.5	14.81±0.86	11.09±2.82	27.90±5.59	715.11±406.54	105.20±44.99	160.57±34.92	
	N 5	4.90±0.17	ns 3.88±0.13	44.3±6.1	2.3±0.4	19.70±2.51	8.16±1.87	33.77±7.62	342.44±239.43	73.56±27.38	189.45±18.08	
10 - 20 cm												
Bosiljevo	SP 5	4.53±0.14	* 3.92±0.04	23.7±4.8	1.7±0.3	13.60±0.21	7.29±2.60	54.12±11.27	117.06±55.43	50.47±22.39	218.05±93.18	
	N 5	5.05±0.14	* 4.35±0.40	19.3±4.8	1.6±0.3	12.38±0.21	5.02±2.60	64.57±11.27	346.39±55.42	102.54±22.39	90.07±93.12	
Ivanec	SP 5	6.96±0.59	6.38±0.70	32.5±13.6	2.6±1.2	12.68±0.74	3.64±1.81	46.64±15.75	1817.20±899.81	503.36±139.90	68.34±18.78	
	N 5	7.28±0.03	ns 7.00±0.05	74.8±10.3	6.5±0.6	11.42±0.66	5.92±5.21	35.92±23.77	2832.33±496.13	591.35±58.89	36.16±23.50	

Perkovic I, Pernar N, Baksic D, Roje V, Banekovic M (2019).

Impacts of Norway spruce (*Picea abies* L., H. Karst.) stands on soil in continental Croatia

iForest – Biogeosciences and Forestry – doi: [10.3832/ifer3023-012](https://doi.org/10.3832/ifer3023-012)

Site	N	pH		Corg g kg ⁻¹	Ntot	C/N	P	K	Ca mg kg ⁻¹	Mg	Fe
		H ₂ O	CaCl ₂								
Jalzabet	SP 5	4.68±0.09 ^{ns}	3.86±0.76 ^{ns}	17.3±1.5 [*]	1.3±0.1 [*]	13.71±0.43 ^{ns}	29.29±7.10 ^{**}	48.82±8.84 ^{ns}	193.11±20.33 ^{ns}	62.77±15.65 ^{ns}	169.89±26.85 ^{ns}
	N 5	4.73±0.14 ^{ns}	3.80±0.16 ^{ns}	14.1±2.6	1.0±0.2	13.62±0.38 ^{ns}	11.57±4.24	39.71±11.42	199.99±75.11	64.38±24.15 ^{ns}	169.51±26.45 ^{ns}
Lepoglava	SP 5	5.01±0.61 ^{ns}	4.11±0.61 ^{ns}	18.6±9.4 ^{ns}	1.7±0.8 ^{ns}	11.07±0.72 [*]	4.00±2.16 ^{ns}	44.47±11.61 ^{ns}	949.35±905.39 ^{ns}	98.69±24.20 ^{ns}	123.70±26.59 ^{ns}
	N 5	4.92±0.29 ^{ns}	3.97±0.16 ^{ns}	13.8±1.5 ^{ns}	1.4±0.2	9.82±0.45	2.90±0.48 ^{ns}	49.08±5.45 ^{ns}	520.97±281.70 ^{ns}	111.54±32.61 ^{ns}	136.93±14.06 ^{ns}
Macelj	SP 5	5.33±0.61 ^{ns}	4.20±0.51 ^{ns}	22.3±4.0 ^{**}	1.5±0.2 ^{**}	14.92±1.73 ^{ns}	16.90±2.13 ^{**}	36.59±5.28 ^{**}	325.79±294.42 ^{ns}	90.31±79.67 ^{ns}	179.33±47.35 ^{ns}
	N 5	5.03±0.53 ^{ns}	4.42±0.57 ^{ns}	51.9±14.3	3.9±1.0	13.14±0.89 ^{ns}	15.26±2.34	88.61±23.53	511.90±162.33 ^{ns}	126.35±48.43 ^{ns}	283.39±105.25 ^{ns}
Medvednica	SP 5	4.44±0.14 ^{ns}	3.57±0.17 ^{ns}	65.2±8.1 ^{ns}	4.9±0.8 ^{ns}	13.42±0.85 ^{ns}	13.34±5.47 ^{ns}	72.42±7.80 ^{ns}	127.19±104.89 ^{ns}	41.80±13.75 [*]	223.13±47.97 ^{ns}
	N 5	4.47±0.11 ^{ns}	3.65±0.09 ^{ns}	79.0±24.0 ^{ns}	5.9±0.5 ^{ns}	13.36±0.80 ^{ns}	8.33±4.16 ^{ns}	93.49±37.77 ^{ns}	109.97±56.57 ^{ns}	67.03±12.00	291.59±100.67 ^{ns}
Sošice	SP 5	4.54±0.09 ^{**}	3.83±0.06 ^{**}	24.8±3.9 ^{ns}	2.1±0.2 [*]	11.81±0.65 ^{ns}	8.31±2.23 ^{ns}	32.61±2.48 ^{ns}	54.19±30.83 ^{**}	16.90±1.85 ^{**}	87.15±46.75 ^{ns}
	N 5	5.01±0.07	4.15±0.10	21.1±4.5	1.4±0.5	15.68±2.94	4.65±3.01	47.53±23.94	301.68±127.47	37.37±13.35	96.96±55.43 ^{ns}
Zumberak	SP 5	5.10±0.25 ^{ns}	4.03±0.25 ^{ns}	20.8±3.3 ^{ns}	1.8±0.2 ^{**}	11.83±0.78 ^{**}	5.09±3.44 [*]	21.60±4.54 ^{ns}	536.01±430.23 ^{ns}	92.28±42.81 ^{ns}	112.91±20.19 ^{ns}
	N 5	5.26±0.22 ^{ns}	4.16±0.18 ^{ns}	16.9±7.6	0.9±0.2	17.46±6.38	1.62±1.01	20.03±4.31	330.45±488.65	59.09±23.77 ^{ns}	102.80±15.97 ^{ns}