

S4 Table. Lichen species Spearman correlations (r) with NMS ordination Axis 1 and Indicator Species Analysis p values comparing two groups: < 1000 m and 1000–4000 m from the DMTS haul road in CAKR. Species are sorted by Axis 1 r scores.

Lichen Species	r Axis 1	Group Association	ISA p value
<i>Cladonia cornuta</i>	0.671	≥ 1000 m	0.0002
<i>Cetraria sepincola</i>	0.636	≥ 1000 m	0.0002
<i>Cetraria pinastri</i>	0.593	≥ 1000 m	0.0004
<i>Cladina arbuscula</i>	0.583	≥ 1000 m	0.0016
<i>Cladonia fimbriata</i>	0.581	≥ 1000 m	0.0002
<i>Cetraria laevigata</i>	0.573	≥ 1000 m	0.0002
<i>Cetraria cucullata</i>	0.555	≥ 1000 m	0.0016
<i>Cladina rangiferina</i>	0.534	≥ 1000 m	0.0002
<i>Cladonia sulphurina</i>	0.523	≥ 1000 m	0.0002
<i>Cladonia amaurocraea</i>	0.516	≥ 1000 m	0.0046
<i>Cladonia uncialis</i>	0.515	≥ 1000 m	0.0002
<i>Cladonia maxima</i>	0.503	≥ 1000 m	0.1178
<i>Cladonia squamosa</i>	0.498	≥ 1000 m	0.0002
<i>Melanelia septentrionalis</i>	0.484	≥ 1000 m	0.0048
<i>Cladonia gracilis ssp. elongata</i>	0.478	≥ 1000 m	0.0002
<i>Cladonia coccifera</i>	0.473	≥ 1000 m	0.0002
<i>Peltigera polydactylon</i>	0.458	≥ 1000 m	0.0002
<i>Cladonia deformis</i>	0.455	≥ 1000 m	0.0006
<i>Cladina stygia</i>	0.453	≥ 1000 m	0.0064
<i>Parmeliopsis hyperopta</i>	0.437	≥ 1000 m	0.0002
<i>Cladonia ochrochlora</i>	0.42	≥ 1000 m	0.0034
<i>Peltigera aphthosa</i>	0.42	≥ 1000 m	0.0012
<i>Cladonia carneola</i>	0.417	≥ 1000 m	0.0002
<i>Cladonia phyllophora</i>	0.414	≥ 1000 m	0.011
<i>Cetraria islandica</i>	0.413	≥ 1000 m	0.0096
<i>Parmeliopsis ambigua</i>	0.397	≥ 1000 m	0.0002
<i>Peltigera scabrosa</i>	0.366	≥ 1000 m	0.0074
<i>Cladonia pleurota</i>	0.36	≥ 1000 m	0.0012
<i>Cladonia pyxidata</i>	0.36	≥ 1000 m	0.0262
<i>Sphaerophorus globosus</i>	0.355	≥ 1000 m	0.0002
<i>Cladonia bacilliformis</i>	0.338	≥ 1000 m	0.0006
<i>Cladonia coniocraea</i>	0.333	≥ 1000 m	0.0024
<i>Hypogymnia physodes</i>	0.326	≥ 1000 m	0.0756
<i>Parmelia omphalodes</i>	0.325	≥ 1000 m	0.0022
<i>Parmelia sulcata</i>	0.319	≥ 1000 m	0.023
<i>Bryocaulon divergens</i>	0.318	≥ 1000 m	0.0074
<i>Lobaria pseudopulmonaria</i>	0.306	≥ 1000 m	0.0124
<i>Cladonia crispata</i>	0.305	≥ 1000 m	0.0132

<i>Cetraria inermis</i>	0.303	≥ 1000 m	0.6471
<i>Cetraria nivalis</i>	0.301	≥ 1000 m	0.0004
<i>Asahinea chrysantha</i>	0.3	≥ 1000 m	0.0004
<i>Psoroma hypnorum</i>	0.299	≥ 1000 m	0.0026
<i>Hypogymnia subobscura</i>	0.295	≥ 1000 m	0.0292
<i>Cladonia cyanipes</i>	0.293	≥ 1000 m	0.0162
<i>Cladonia transcendens</i>	0.283	≥ 1000 m	0.0002
<i>Cladonia subfurcata</i>	0.281	≥ 1000 m	0.0002
<i>Dactylina arcica</i>	0.271	≥ 1000 m	0.2238
<i>Stereocaulon paschale</i>	0.247	≥ 1000 m	0.0016
<i>Cladonia</i>	0.246	≥ 1000 m	0.036
<i>Cladonia bellidiflora</i>	0.243	≥ 1000 m	0.1992
<i>Cladonia merochlorophaea</i>	0.238	≥ 1000 m	1
<i>Peltigera leucophlebia</i>	0.221	≥ 1000 m	0.0024
<i>Ochrolechia frigida</i>	0.215	≥ 1000 m	0.0136
<i>Cladonia scabriuscula</i>	0.212	≥ 1000 m	0.0076
<i>Cladonia chlorophaea</i>	0.207	≥ 1000 m	0.7926
<i>Cladonia decorticata</i>	0.207	≥ 1000 m	0.0136
<i>Nephroma expallidum</i>	0.193	≥ 1000 m	0.0146
<i>Cladonia stricta</i>	0.18	≥ 1000 m	0.1186
<i>Stereocaulon tomentosum</i>	0.178	≥ 1000 m	0.1222
<i>Peltigera malacea</i>	0.175	≥ 1000 m	0.1754
<i>Alectoria ochroleuca</i>	0.171	≥ 1000 m	0.4193
<i>Pannaria pezzizoides</i>	0.171	≥ 1000 m	0.0594
<i>Cladonia cenotea</i>	0.169	≥ 1000 m	0.3097
<i>Cladonia ecmocyna</i>	0.169	≥ 1000 m	0.2947
<i>Sphaerophorus fragilis</i>	0.169	≥ 1000 m	0.1502
<i>Pertusaria dactylina</i>	0.165	≥ 1000 m	0.0506
<i>Cladonia metacorallifera</i>	0.148	≥ 1000 m	0.6179
<i>Cladonia pocillum</i>	0.145	≥ 1000 m	1
<i>unknown</i>	0.145	≥ 1000 m	0.4985
<i>Bryoria simplicior</i>	0.143	≥ 1000 m	0.0488
<i>Dactylina ramulosa</i>	0.14	≥ 1000 m	0.2326
<i>Cladonia digitata</i>	0.137	≥ 1000 m	0.6211
<i>Physcia aipolia</i>	0.13	≥ 1000 m	0.2603
<i>Lobaria linita</i>	0.129	≥ 1000 m	0.3579
<i>Peltigera kristinssonii</i>	0.127	≥ 1000 m	0.0548
<i>Cladonia albonigra</i>	0.121	≥ 1000 m	0.6263
<i>Parmelia saxatilis</i>	0.119	≥ 1000 m	0.2348
<i>Cetrelia alaskana</i>	0.118	≥ 1000 m	0.2428
<i>Alectoria nigricans</i>	0.117	≥ 1000 m	0.6241
<i>Masonhalea richardsonii</i>	0.112	≥ 1000 m	0.2408
<i>Cladonia gracilis</i> ssp. <i>turbinata</i>	0.109	≥ 1000 m	0.4913
<i>Nephroma arcticum</i>	0.107	10 - 300 m	0.5589

<i>Cladonia singularis</i>	0.101	10 - 300 m	1
<i>Peltigera canina</i>	0.088	≥ 1000 m	0.3585
<i>Melanelia olivacea</i>	0.067	≥ 1000 m	0.4969
<i>Icmadophila ericetorum</i>	0.065	≥ 1000 m	0.4905
<i>Stereocaulon</i> spp.	0.056	≥ 1000 m	0.4895
<i>Peltigera membranacea</i>	0.041	10 - 300 m	0.237
<i>Thamnolia subuliformis</i>	0.02	10 - 300 m	0.997
<i>Cladina stellaris</i>	-0.016	10 - 300 m	0.2322
<i>Peltigera didactyla</i>	-0.016	10 - 300 m	0.248
<i>Peltigera rufescens</i>	-0.08	10 - 300 m	0.7157
<i>Peltigera</i> sp.	-0.108	10 - 300 m	0.3373