

**Table S2. List of RecA protein sequences used for ET analysis**

<i>Escherichia coli</i>
<i>Salmonella enterica</i>
<i>Enterobacter sp.</i>
<i>Yersinia mollaretii</i>
<i>Yersinia bercovieri</i>
<i>Yersinia intermedia</i>
<i>Yersinia frederiksenii</i>
<i>Yersinia pestis</i>
<i>Serratia proteamaculans</i>
<i>Erwinia carotovora</i>
<i>Sodalis glossinidius</i>
<i>Photobacterium luminescens</i>
<i>Pectobacterium carotovorum</i>
<i>Shewanella putrefaciens</i>
<i>Shewanella oneidensis</i>
<i>Shewanella baltica</i>
<i>Shewanella sp.</i>
<i>Shewanella denitrificans</i>
<i>Shewanella frigidimarina</i>
<i>Shewanella amazonensis</i>
<i>Shewanella woodyi</i>
<i>Shewanella pealeana</i>
<i>Vibrio angustum</i>
<i>Photobacterium profundum</i>
<i>Vibrio parahaemolyticus</i>
<i>Vibrio alginolyticus</i>
<i>Vibrio vulnificus</i>
<i>Vibrio sp.</i>
<i>alpha proteobacterium</i>
<i>Pseudoalteromonas atlantica</i>
<i>Alteromonas macleodii</i>
<i>Pseudoalteromonas haloplanktis</i>
<i>Alteromonadales bacterium</i>
<i>Pseudoalteromonas tunicata</i>
<i>Aeromonas hydrophila</i>
<i>Idiomarina baltica</i>
<i>Colwellia psychrerythraea</i>
<i>Psychromonas sp.</i>
<i>Psychromonas ingrahamii</i>

<i>Haemophilus_ducreyi</i>
<i>Actinobacillus_pleuropneumonia</i>
<i>Mannheimia_succiniciproducens</i>
<i>Haemophilus_influenzae</i>
<i>Haemophilus_somnus</i>
<i>Pasteurella_multocida</i>
<i>Chromohalobacter_salexigens</i>
<i>Alcanivorax_borkumensis</i>
<i>Pseudomonas_aeruginosa</i>
<i>Azotobacter_vinelandii</i>
<i>Pseudomonas_putida</i>
<i>Pseudomonas_entomophila</i>
<i>Pseudomonas_syringae</i>
<i>Pseudomonas_fluorescens</i>
<i>Reinekea_sp.</i>
<i>Hahella_chejuensis</i>
<i>Marinobacter_aquaeolei</i>
<i>Oceanospirillum_sp.</i>
<i>marine_gamma</i>
<i>Saccharophagus_degradans</i>
<i>Oceanobacter_sp.</i>
<i>gamma_proteobacterium</i>
<i>Marinomonas_sp.</i>
<i>Pseudomonas_mendocina</i>
<i>Halorhodospira_halophila</i>
<i>Alkalilimnicola_ehrlichei</i>
<i>Methylococcus_capsulatus</i>
<i>Thiomicrospira_crunogena</i>
<i>Xanthomonas_campestris</i>
<i>Xanthomonas_axonopodis</i>
<i>Xylella_fastidiosa</i>
<i>Acidovorax_sp.</i>
<i>Acidovorax_avenae</i>
<i>Verminophrobacter_eiseniae</i>
<i>Delftia_acidovorans</i>
<i>Comamonas_testosteroni</i>
<i>Burkholderia_sp.</i>
<i>Burkholderia_dolosa</i>
<i>Burkholderia_cenocepacia</i>
<i>Burkholderia_thailandensis</i>
<i>Burkholderia_pseudomallei</i>

<i>Burkholderia_xenovorans</i>
<i>Burkholderia_phytofirmans</i>
<i>Burkholderia_phymatum</i>
<i>Ralstonia_metallidurans</i>
<i>Ralstonia_eutropha</i>
<i>Ralstonia_solanacearum</i>
<i>Bordetella_avium</i>
<i>Dechloromonas_aromatica</i>
<i>Azoarcus_sp.</i>
<i>Granulibacter_bethesdensis</i>
<i>Acidiphilium_cryptum</i>
<i>Bradyrhizobium_sp.</i>
<i>Bradyrhizobium_japonicum</i>
<i>Nitrobacter_winogradskyi</i>
<i>Nitrobacter_sp.</i>
<i>Rhodopseudomonas_palustris</i>
<i>Xanthobacter_autotrophicus</i>
<i>Stappia_aggregata</i>
<i>Erythrobacter_sp.</i>
<i>Erythrobacter_litoralis</i>
<i>Zymomonas_mobilis</i>
<i>Parvularcula_bermudensis</i>
<i>Maricaulis_maris</i>
<i>Hyphomonas_neptunium</i>
<i>Silicibacter_pomeroyi</i>
<i>Roseobacter_denitrificans</i>
<i>Roseovarius_nubinhbens</i>
<i>Roseovarius_sp.</i>
<i>Oceanicola_batsensis</i>
<i>Rhodobacterales_bacterium</i>
<i>Rhodobacter_sphaeroides</i>
<i>Paracoccus_denitrificans</i>
<i>Clostridium_thermocellum</i>
<i>Clostridium_cellulolyticum</i>
<i>Carboxydotherrmus_hydrogenoform</i>
<i>Symbiobacterium_thermophilum</i>
<i>Desulfitobacterium_hafniense</i>
<i>Desulfotomaculum_reducens</i>
<i>Moorella_thermoacetica</i>
<i>Clostridium_perfringens</i>
<i>Clostridium_beijerincki</i>

<i>Clostridium_tetani</i>
<i>Clostridium_acetobutylicum</i>
<i>Clostridium_novyi</i>
<i>Clostridium_difficile</i>
<i>Syntrophomonas_wolfei</i>
<i>Bacillus_subtilis</i>
<i>Bacillus_licheniformis</i>
<i>Bacillus_anthraxis</i>
<i>Bacillus_megaterium</i>
<i>Bacillus_halodurans</i>
<i>Bacillus_clausii</i>
<i>Bacillus_sp.</i>
<i>Exiguobacterium_sibiricum</i>
<i>Oceanobacillus_ihayensis</i>
<i>Listeria_monocytogenes</i>
<i>Listeria_innocua</i>
<i>Listeria_welshimeri</i>
<i>Lactobacillus_sakei</i>
<i>Lactobacillus_johnsonii</i>
<i>Lactobacillus_gasseri</i>
<i>Pediococcus_pentosaceus</i>
<i>Enterococcus_faecalis</i>
<i>Lactobacillus_casei</i>
<i>Staphylococcus_haemolyticus</i>
<i>Staphylococcus_epidermidis</i>
<i>Staphylococcus_aureus</i>
<i>Staphylococcus_saprophyticus</i>
<i>Frankia_sp.</i>
<i>Frankia_alni</i>
<i>Mycobacterium_vanbaalenii</i>
<i>Mycobacterium_flavescens</i>
<i>Mycobacterium_sp.</i>
<i>Mycobacterium_ulcerans</i>
<i>Mycobacterium_tuberculosis</i>
<i>Rhodococcus_sp.</i>
<i>Nocardia_farcinica</i>
<i>Kineococcus_radiotolerans</i>
<i>Janibacter_sp.</i>
<i>Acidothermus_cellulolyticus</i>
<i>Nocardioides_sp.</i>
<i>Salinispora_tropica</i>

<i>Salinispora_arenicola</i>
<i>Arthrobacter_sp.</i>
<i>Arthrobacter_aurescens</i>
<i>Brevibacterium_linens</i>
<i>Leifsonia_xyli</i>
<i>Corynebacterium_jeikeium</i>
<i>Corynebacterium_glutamicum</i>
<i>Rubrobacter_xylanophilus</i>
<i>Roseiflexus_castenholzii</i>
<i>Chloroflexus_aurantiacus</i>
<i>Herpetosiphon_aurantiacus</i>
<i>Leptospira_interrogans</i>
<i>Leptospira_borgpetersenii</i>
<i>Solibacter_usitatus</i>
<i>Acidobacteria_bacterium</i>
<i>Stigmatella_aurantiaca</i>
<i>Myxococcus_xanthus</i>
<i>Anaeromyxobacter_dehalogenans</i>
<i>Pelobacter_propionicus</i>
<i>Pelobacter_carbinolicus</i>
<i>Syntrophus_aciditrophicus</i>
<i>Syntrophobacter_fumaroxidans</i>
<i>Bdellovibrio_bacteriovorus</i>
<i>Candidatus_Kuenenia</i>
<i>Nostoc_sp.</i>
<i>Anabaena_variabilis</i>
<i>Nostoc_punctiforme</i>
<i>Nodularia_spumigena</i>
<i>Synechococcus_sp.</i>
<i>Synechocystis_sp.</i>
<i>Crocospaera_watsonii</i>
<i>Gloeobacter_violaceus</i>
<i>Desulfovibrio_desulfuricans</i>
<i>Salinibacter_ruber</i>
<i>Deinococcus_radiodurans</i>
<i>Thermotoga_petrophila</i>
<i>Thermotoga_maritima</i>
<i>Fervidobacterium_nodosum</i>
<i>Candidatus_Proteochlamydia</i>