

Raia Supplementary Data 1 – Phylogenetic Trees in Newick Format

Tree 1

((((Eant:14.75,(Epla:4.1999999999999999,Mmer:4.1999999999999999,Mpri:4.1999999999999999,Mrum:4.1999999999999999,Mtro:4.1999999999999999):10.55):8.3,Aarv:23.05):2.4499999999999999,Mbor:25.5)Afrotheria:82.3,((((((Este:10.6,Ealt:10.6,Eliv:10.6,Emaj:10.6,Esen:10.6,Esue:10.6):0.9000000000000004,Efer:11.5,(Ehem:11.1,Ehyd:11.1):0.4000000000000036):2.8999999999999986,(Proc:11.5,(Hlon:9.9,Hmal:9.9):1.5999999999999996):2.8999999999999986):43.5,(Tarv:51.9,(Esib:6.0,(Cant:4.8,(Sjea:3.8,Setr:3.5,Shem:3.5,Shun:3.5,Skir:3.5,Slep:3.5):1.0):1.2000000000000002):45.9)Ceratomorpha:6.0)Perissodactyla:25.1999999999999996,((((((((Cela:4.7,Cper:4.7):0.9000000000000004,Rrhe:5.6000000000000005):4.3999999999999995,(((Dcla:0.8,Ddam:0.8):0.1999999999999996,(Mgig:0.8,Msav:0.8):0.1999999999999996):6.1,(Alyr:5.2,Anes:5.2,Afar:5.2):1.8999999999999995):2.9000000000000004,Cram:10.0)Cervini:1.0,(((Pobs:0.7,Pdaw:0.7):0.9000000000000001,(Pver:1.5,Ppli:1.5):0.1000000000000009,Psol:1.6):3.7000000000000006,((Ecte:2.0,Edic:2.0,Egiu:2.0):0.2999999999999998,Aard:2.3):3.0000000000000001)Megacerini:5.6999999999999999):4.8000000000000001,(Paus:2.8000000000000007,Epid:2.8000000000000007)Muntiacini:13.0):4.5,(((Aalc:2.7000000000000001,(Ccar:2.4,Cgal:2.4,Clat:2.4):0.30000000000000115)Alceini:8.3,(Pmol:10.3500000000000001,(Ccap:4.7,Csue:4.7):5.6500000000000001)Capreolini:0.6500000000000004):3.5999999999999996,Rtar:14.6000000000000001):1.0,Pmir:15.6000000000000001)Odocoileinae:4.6999999999999999)Cervidae:14.4999999999999996,((Pamb:23.299999999999997,(Path:21.9,(Aboo:20.9,((Dgeo:7.8000000000000001,(Bpri:6.8000000000000001,(Etam:4.4,(Bmen:3.4,Bprc:3.4,Bsch:3.4):1.0000000000000004):2.4000000000000004):1.0):1.0,(Lela:2.4000000000000004,Letr:2.4000000000000004,Lfur:2.4000000000000004,Lste:2.4000000000000004,Lval:2.4000000000000004):6.4):11.099999999999998,(Bmur:11.8,Hgal:11.8,Eive:11.8):8.099999999999998):1.0):1.0)Bovini:1.3999999999999986):7.1000000000000001,((Stat:19.0,(Gtor:18.0,(Gaeg:5.6999999999999999,Gbor:5.6999999999999999,Gbou:5.6999999999999999,Gpos:5.6999999999999999,Gsub:5.6999999999999999):12.3,(Pkou:0.8000000000000007,Psok:0.8000000000000007):17.2):1.0)Antilopini:6.2000000000000003,(Etes:19.8,(Phei:18.8,Csav:18.8,((Pbri:14.5,Rrup:14.5,Pard:14.5)Rupicaprini:1.0,(Oamm:11.3,((Ccau:5.1,Cibe:5.1,Cpyr:5.1):2.9000000000000004,(Halb:1.7000000000000002,Hbon:1.7000000000000002,Hced:1.7000000000000002,Hori:1.7000000000000002):6.3):3.3000000000000007)Caprini:4.1999999999999999):3.3000000000000007):1.0,(Gmen:17.8,(Ppri:10.3,(Smin:4.8,Seli:4.8):5.5000000000000001,(Omos:1.8000000000000007,Opal:1.8000000000000007):8.5,(Mlat:2.0999999999999996,Mbal:2.0999999999999996):8.2000000000000001)Ovibovini:7.5):2.0)Caprinae:5.4000000000000002):5.1999999999999996)Bovidae:4.3999999999999999):3.2000000000000003,(Mine:1.7000000000000028,Mmar:1.7000000000000028)Giraffidae:36.3):20.0,(Hamp:3.1000000000000014,Hant:3.1000000000000014)Whippomorpha:54.9):14.599999999999994,(Ppro:11.9500000000000003,(Sarv:4.8,Sscr:4.8,Sstr:4.8)Suini:7.1500000000000003):60.649999999999999):0.5,((Pale:4.6,Palu:4.6,Pbes:4.6):0.1000000000000032,Ckno:4.7000000000000003):68.399999999999999)Cetartiodactyla:10.0)Ungulata:1.0,((((((Uspe:0.4,Uden:0.4):0.8000000000000002,Uarc:1.2000000000000002):2.6,(Umin:3.7,Uthi:3.7):0.1000000000000009):1.8999999999999999,Uetr:5.6999999999999999):16.1,Ains:21.8)Ursidae:20.7,((((((Clup:0.6000000000000001,Cmos:0.6000000000000001):1.1999999999999997,Cetr:1.7999999999999998):0.7000000000000002,Carn:2.5,Csen:2.5):5.1,(Calp:0.5,Cpri:0.5):7.1,(Lfal:1.5,Llyc:1.5):6.1):1.0,Eode:8.6):1.6999999999999993,Nmeg:10.2999999999999999)Canini:3.2000000000000001,(Valo:3.0,Vpra:3.0,(Vang:1.0,Vcor:1.0,Vprg:1.0,Vvul:1.0):1.0,Alag:2.0):1.0)Vulpini:10.5)Canidae:29.0)Arctoids:12.2999999999999997,((((((Ccro:3.1,Pbre:3.1):1.4999999999999996,Pper:4.6):6.4,Hpri:11.0):1.0,Clun:12.0)Hyaenidae:24.6,((((((Pieo:3.1,Ppar:3.1):0.6499999999999999,Pgom:3.75):4.75,(Liss:4.75,(Llyn:0.7000000000000002,Lpar:0.7000000000000002):4.05):3.75):7.6999999999999999,Ppds:16.2):1.0,Apar:17.2):6.8000000000000001,((Hcre:6.1,H

dav:6.1,Hlat:6.1):5.4,(Mcul:3.4000000000000004,Mwhi:3.4000000000000004):8.1):12.5)Felidae:12.600000000000001)Feloids:18.1999999999999996)Carnivora:29.2999999999999997)Laurasiatheria:23.700000000000003):1.0;

Tree 2

(((((Eant:14.75,(Epla:4.1999999999999999,Mmer:4.1999999999999999,Mpri:4.1999999999999999,Mrum:4.1999999999999999,Mtro:4.1999999999999999):10.55):8.3,Aarv:23.05):2.4499999999999993,Mbor:25.5)Afrotheria:81.3,((((((Este:10.6,Ealt:10.6,Eliv:10.6,Emaj:10.6,Esen:10.6,Esue:10.6):0.9000000000000004,Efer:11.5,(Ehem:11.1,Ehyd:11.1):0.40000000000000036):2.8999999999999986,(Proc:11.5,(Hlon:9.9,Hmal:9.9):1.5999999999999996):2.8999999999999986):43.5,(Tarv:51.9,(Esib:6.0,(Cant:4.8,(Sjea:3.5,Setr:3.5,Shem:3.5,Shun:3.5,Skir:3.5,Slep:3.5):1.0):1.2000000000000002):45.9):6.0)Perissodactyla:21.1,((((((Uspe:0.4,Uden:0.4):0.8000000000000002,Uarc:1.2000000000000002):2.6,(Umin:3.7,Uthi:3.7):0.1000000000000009):1.8999999999999999,Uetr:5.6999999999999999):16.1,Ains:21.8):20.7,((((((Clup:0.6000000000000001,Cmos:0.6000000000000001):1.1999999999999997,Cetr:1.7999999999999998):0.7000000000000002,Carn:2.5,Csen:2.5):5.1,(Calp:0.5,Cpri:0.5):7.1,(Lfal:1.5,Llyc:1.5):6.1):1.0,Eode:8.6):1.6999999999999993,Nmeg:10.2999999999999999):3.2000000000000001,(Valo:3.0,Vpra:3.0,(Vang:1.0,Vcor:1.0,Vprg:1.0,Vvul:1.0):1.0,Alag:2.0):1.0):10.5):29.0)Arctoids:12.2999999999999997,((((((Ccro:3.1,Pbre:3.1):1.4999999999999996,Pper:4.6):6.4,Hpri:11.0):1.0,Clun:12.0):24.6,((((((Pleo:3.1,Ppar:3.1):0.6499999999999999,Pgom:3.75):4.75,(Liss:4.75,(Llyn:0.7000000000000002,Lpar:0.7000000000000002):4.05):3.75):7.6999999999999999,Ppds:16.2):1.0,Apar:17.2):6.800000000000001,(Hcre:6.1,Hdav:6.1,Hlat:6.1):5.4,(Mcul:3.4000000000000004,Mwhi:3.4000000000000004):8.1):12.5):12.600000000000001)Feloids:18.1999999999999996)Carnivora:24.2000000000000003):4.0999999999999994,((((((((Cela:4.7,Cper:4.7):0.9000000000000004,Rrhe:5.6000000000000005):4.3999999999999995,(Dcla:0.7999999999999998,Ddam:0.7999999999999998):6.3,(Alyr:5.2,Anes:5.2,Afar:5.2):1.8999999999999995):2.9000000000000004,Cram:10.0):1.0,(Mgig:0.7999999999999998,Msav:0.7999999999999998):7.0,((Pobs:0.7,Pdaw:0.7):0.9000000000000001,(Pver:1.5,Ppli:1.5):0.1000000000000009,Psol:1.6):3.7000000000000006,((Ecte:2.0,Edic:2.0,Egiu:2.0):0.2999999999999998,Aard:2.3):3.000000000000001):2.4999999999999999):3.2):4.8000000000000001,(Paus:2.8000000000000007,Epid:2.8000000000000007):13.0):4.5,((((Aalc:2.7000000000000001,(Ccar:2.4,Cgal:2.4,Clat:2.4):0.3000000000000115):8.3,(Pmol:10.3500000000000001,(Ccap:4.7,Csue:4.7):5.6500000000000001):0.6500000000000004):3.5999999999999996,Rtar:14.600000000000001):1.0,Pmir:15.6000000000000001):4.6999999999999999)Cervidae:14.4999999999999996,((Pamb:23.2999999999999997,(Path:21.9,(Aboo:20.9,((Dgeo:7.8000000000000001,(Bpri:6.8000000000000001,(Etam:4.4,(Bmen:3.4,Bprc:3.4,Bsch:3.4):1.0000000000000004):2.4000000000000004):1.0):1.0,(Lela:2.4000000000000004),Letr:2.4000000000000004,Lfur:2.4000000000000004,Lste:2.4000000000000004,Lval:2.4000000000000004):6.4):11.0999999999999998,(Bmur:11.8,Hgal:11.8,Eive:11.8):8.0999999999999998):1.0):1.0)Bovini:1.3999999999999998):7.1000000000000001,((Stat:19.0,(Gtor:18.0,(Gaeg:5.6999999999999999,Gbor:5.6999999999999999,Gbou:5.6999999999999999,Gpos:5.6999999999999999,Gsub:5.6999999999999999):12.3,(Pkou:0.8000000000000007,Psok:0.8000000000000007):17.2):1.0):6.2000000000000003,(Etes:19.8,(Phei:18.8,Csav:18.8,((Pbri:14.5,Rrup:14.5,Pard:14.5):1.0,(Oamm:11.3,((Ccau:5.1,Cibe:5.1,Cpyr:5.1):2.9000000000000004,(Halb:1.7000000000000002,Hbon:1.7000000000000002,Hced:1.7000000000000002,Hori:1.7000000000000002):6.3):3.3000000000000007):4.1999999999999999):3.3000000000000007):1.0,(Gmen:17.8,(Ppri:10.3,(Seli:4.8,Smin:4.8):5.5000000000000001,(Omos:1.8000000000000007,Opal:1.8000000000000007):8.5,(Mlat:2.0999999999999996,Mbal:2.0999999999999996):8.200000000000001):7.5):2.0):5.400000000000002):5.19999999

9999996)Bovidae:4.399999999999999):3.2000000000000003,(Mine:1.7000000000000028,Mmar:1.7000000000000028):36.3):34.599999999999994,((Hamp:3.099999999999996,Hant:3.099999999999996):12.850000000000003,(Ppro:11.95,(Sarv:4.8,Sscr:4.8,Sstr:4.8):7.149999999999995):4.0000000000000036):56.649999999999999):0.5,((Pale:4.6,Palu:4.6,Pbes:4.6):0.1000000000000032,Ckno:4.700000000000003):68.399999999999999)Artiodactyla:10.0)Laurasiatheria:23.700000000000003):1.0;