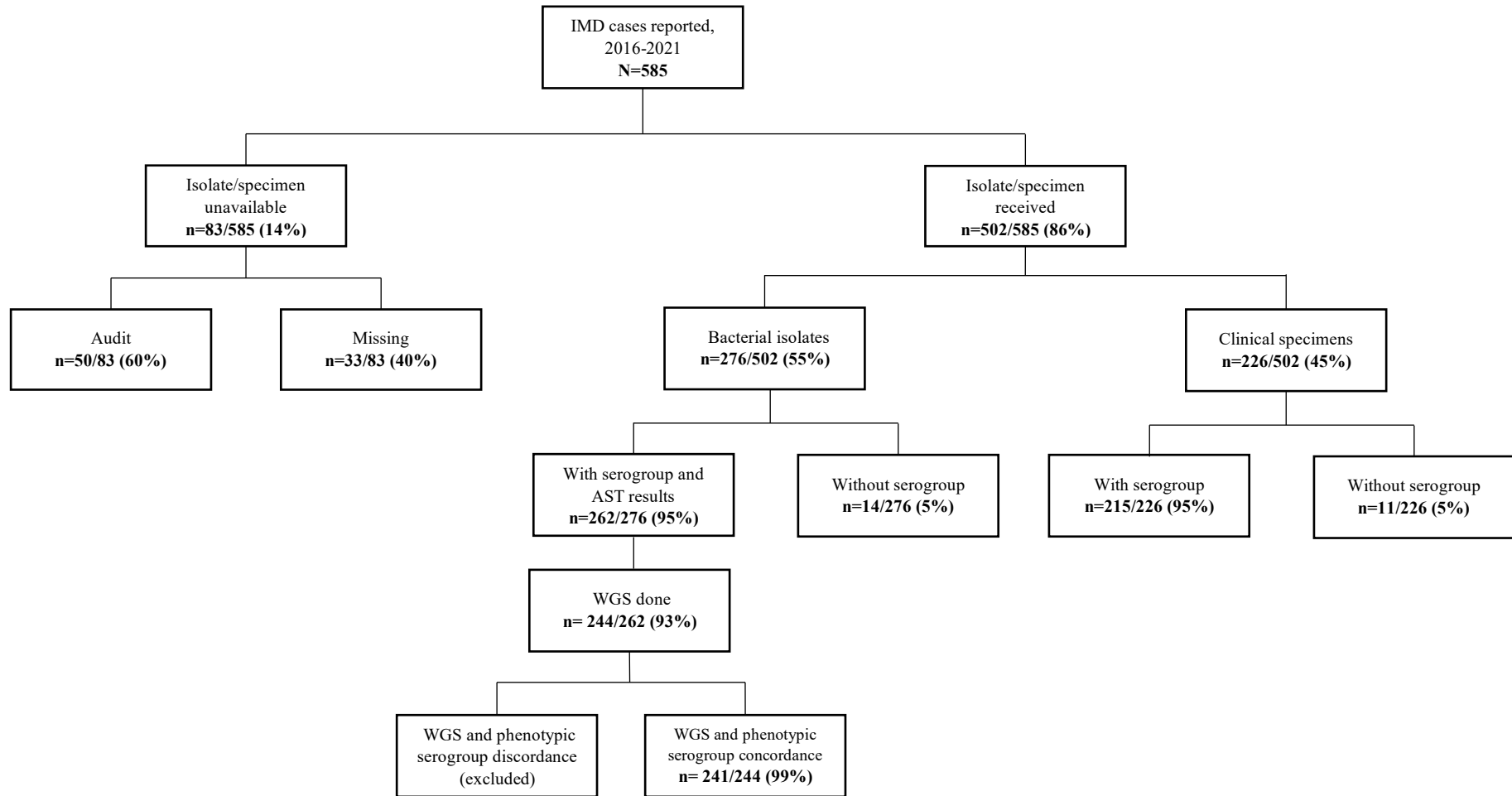
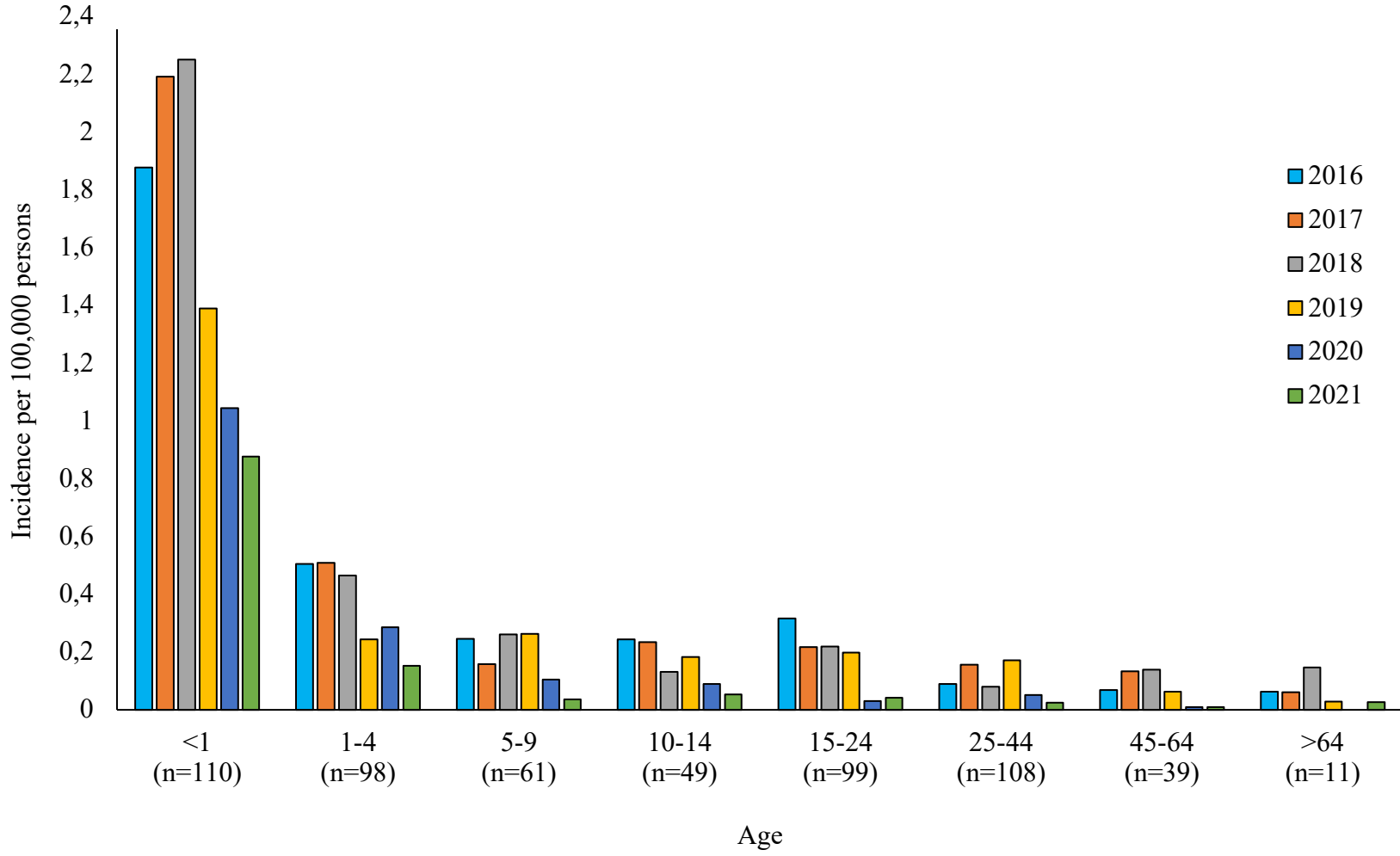
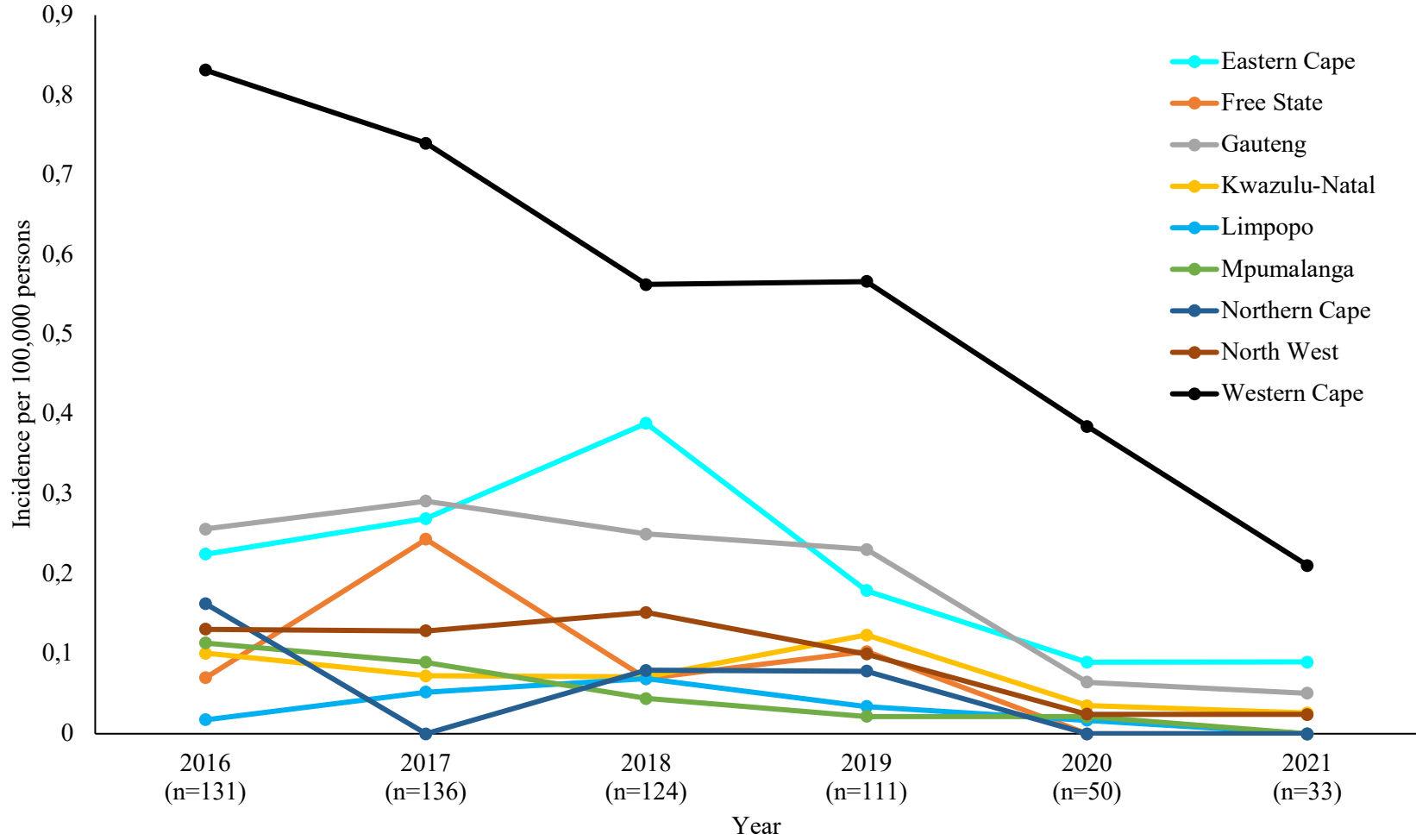
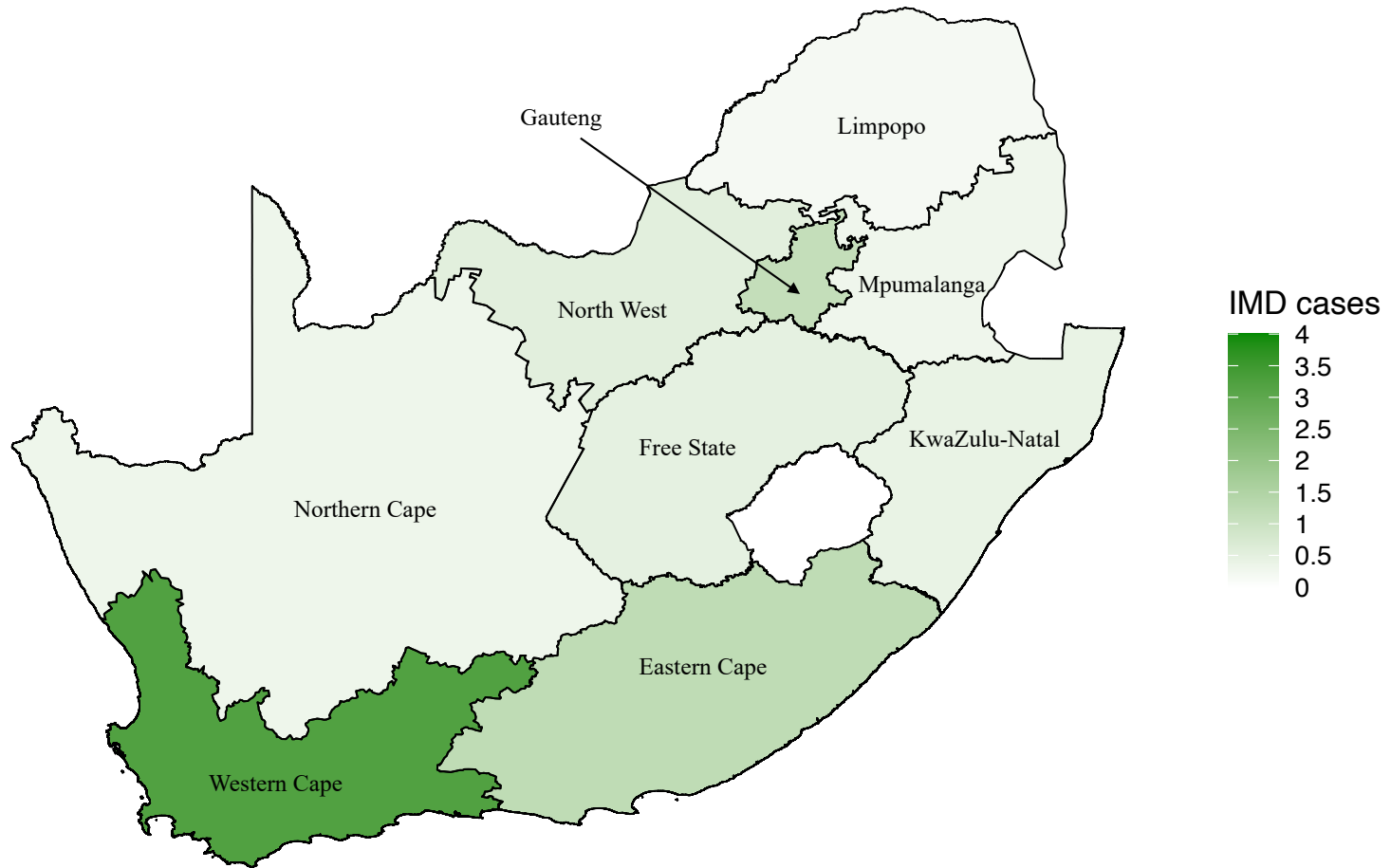


**SUPPLEMENTARY DATA**









**Table S1:** *N. meningitidis* phenotypic antimicrobial susceptibility testing, South Africa, 2016-2021.

Antibiotic	Number of viable isolates by epidemiological year (%)						
	2016 (n=64)	2017 (n=70)	2018 (n=49)	2019 (n=43)	2020 (n=23)	2021 (n=13)	Total (262)
<b>Penicillin (MIC)</b>							
Intermediate (0.094-0.25 mg/L)	5 (8)	8 (3)	7 (14)	11 (26)	8 (35)	3 (23)	42 (16)
Susceptible ( $\leq 0.06$ mg/L)	59 (92)	62 (89)	42 (86)	32 (74)	15 (65)	10 (77)	219 (84)
<b>Ceftriaxone (MIC)</b>							
Susceptible ( $\leq 0.12$ mg/L)	64 (100)	70 (100)	49 (100)	43 (100)	23 (100)	13 (100)	262 (100)
<b>Ciprofloxacin (MIC)</b>							
Intermediate (0.047 mg/L)	<b>1 (2)<sup>a</sup></b>	-	-	-	-	-	1 (0.4)
Susceptible ( $\leq 0.03$ mg/L)	63 (98)	70 (100)	49 (100)	43 (100)	23 (100)	13 (100)	261 (99.6)
<b>Chloramphenicol (MIC)</b>							
Susceptible ( $\geq 8$ )	64 (100)	70 (100)	49 (100)	43 (100)	23 (100)	13 (100)	261 (100)
<b>Rifampicin (disk zone)</b>							
Resistant ( $\leq 19$ mm)	<b>2 (3)</b>	<b>1 (1)</b>	-	-	-	-	3 (1)
Susceptible ( $\geq 25$ mm)	62 (97)	69 (99)	49 (100)	43 (100)	23 (100)	13 (100)	259 (99)

<sup>a</sup>No sequence data were available for further characterization.

**Table S2:** Distribution of minor PorA:FetA variants that make up <1% of invasive meningococcal isolates sequenced in South Africa, 2016-2021.

<b>Serogroup</b>	<b>Clonal complex</b>	<b>Pora:FetA variants</b>
<b>B</b>	CC1157	P1.22,14-6:F5-36 (2)
	CC213	P1.22,14:F1-28 (1), P1.22,14:F5-5 (1), P1.22,14:F3-28 (2), P1.22,14:F-ND (2)
	CC32	P1.17,9:F5-1 (1), P1.7-1,1:F3-3 (1), P1.7,16:F3-3 (2)
	CC334	P1.5-1,10-1:F1-5 (1), P1.5-1,10-1:F1-5 (1)
	CC35	P1.21-2,16:F1-5 (1), P1.22-1,14:F-ND (1), P1.22-1,14:F3-9 (1), P1.22-1,14:F3-3 (1), P1.22-1,14:F4-1 (1), P1.ND,ND:F3-9 (1)
	CC41/44	P1.12-6,13-13:F1-5 (1), P1.17,9:F3-6 (1), P1.12-1,16:F1-5 (1), P1.17,16-4:F3-20 (1), P1.19,15:F1-5 (1), P1.7,13-1:F3-20 (2), P1.22,13-4:F1-80 (2)
	CC4240/6688	P1.5,2:F1-18 (1), P1.18,2:F5-8 (1)
	CC461	P1.19-2,13-1:F5-5 (1)
	CC60	P1.5,2:F1-7 (1)
	Unassigned	P1.22,14-6:F3-27 (1), P1.22,26:F3-20 (1), P1.19,15:F3-16 (1), P1.22-15,28-2:F3-20 (1), P1.19,15:F5-5 (1), P1.22,13-4:F3-20 (1), P1.7-2,1:F1-6 (1), P1.7-2,30-3:F1-2 (1), P1.7-2,9:F3-20 (1), P1.7,9:F1-6 (1), P1.18-1,3:F3-4 (1), P1.7-63,9:F3-20 (2)
<b>C</b>	CC103	P1.18-1,3:F4-28 (1)
	CC32	P1.7,16-29:F1-2 (1)
	CC41/44	P1.5-2,10-64:F5-2 (1)
	CC865	P1.7-1,1:F1-15 (1)
<b>W</b>	CC11	P1.5-1,2: F5-8 (1)
<b>Y</b>	CC103	P1.5-1,ND:F1-15 (1)
	CC167	P1.5-1,10-1:F5-8 (1), P1.5-1,10-4:F1-15 (1), P1.5-1,10-7:F3-6 (1), P1.5-1,10-1:F1-3 (2)
	CC175	P1.5-1,2-2:F1-47 (2)
	CC22	P1.18-1,3:F1-2 (1)
	CC23	P1.5-2,10-1:F1-3,F4-1 (1), P1.21,16:F5-8 (1)

<b>Z</b>	CC103	P1.18-1,3:F5-1 (1)
----------	-------	--------------------

Table S3: Sequence data information of invasive meningococcal isolates used in this study.

PubMLST ID	Year	Serogroup	abcZ	adk	aroE	fumC	gdh	pdhC	pgm	ST	Clonal complex	PorA	Fet	PorA:FetA	penA
59817	2016	B	8	4	6	17	5	18	2	103	CC103	P1.18-1,3	F3-9	P1.18-1,3:F3-9	1
113078	2021	B	8	4	6	17	5	8	2	1878	CC103	P1.18-1,3	F3-9	P1.18-1,3:F3-9	1
59687	2016	B	8	25	7	17	21	26	49	1157	CC1157	P1.22,14-6	F5-36	P1.22,14-6:F5-36	22
111023	2018	B	8	25	7	17	21	26	49	1157	CC1157	P1.22,14-6	F5-36	P1.22,14-6:F5-36	22
59798	2017	B	7	5	1	13	36	53	15	213	CC213	P1.22,14	F1-7	P1.22,14:F1-7	7
59809	2017	B	7	5	1	13	36	53	15	213	CC213	P1.22,14	F1-7	P1.22,14:F1-7	7
59804	2017	B	7	5	1	13	36	53	15	213	CC213	P1.22,14	F5-5	P1.22,14:F5-5	34
111022	2018	B	7	5	1	13	36	53	15	213	CC213	P1.22,14	F-ND	P1.22,14:F-ND	3
111059	2018	B	7	5	1	13	36	53	15	213	CC213	P1.22,14	F-ND	P1.22,14:F-ND	3
111053	2018	B	7	5	1	13	36	53	15	213	CC213	P1.22,14	F1-7	P1.22,14:F1-7	7
105844	2019	B	7	5	1	13	36	53	15	213	CC213	P1.22,14	F1-7	P1.22,14:F1-7	7
105864	2019	B	7	5	1	13	36	53	15	213	CC213	P1.22,14	F1-28	P1.22,14:F1-28	69
105830	2019	B	7	5	1	13	36	53	15	213	CC213	P1.22,14	F1-7	P1.22,14:F1-7	7
105858	2020	B	7	5	1	13	36	53	15	213	CC213	P1.22,14	F3-28	P1.22,14:F3-28	69
105871	2020	B	7	5	1	13	36	53	15	213	CC213	P1.22,14	F3-28	P1.22,14:F3-28	69
113077	2021	B	7	5	1	13	17	53	15	4531	CC213	P1.22,14	F1-7	P1.22,14:F1-7	7
59688	2016	B	8	10	5	589	6	3	8	10245	CC32	P1.19,15	F5-1	P1.19,15:F5-1	3
59694	2016	B	4	10	5	4	6	3	8	32	CC32	P1.7,16	F3-3	P1.7,16:F3-3	3
59814	2016	B	8	10	5	4	6	3	8	33	CC32	P1.19,15	F5-1	P1.19,15:F5-1	3
59813	2016	B	8	10	5	4	6	3	8	33	CC32	P1.19,15	F5-1	P1.19,15:F5-1	57
59726	2017	B	4	10	5	4	6	3	8	32	CC32	P1.7,16	F3-3	P1.7,16:F3-3	3
59729	2017	B	8	10	5	4	6	3	8	33	CC32	P1.19,15	F5-1	P1.19,15:F5-1	3
59795	2017	B	8	10	5	4	6	3	8	33	CC32	P1.19,15	F5-1	P1.19,15:F5-1	3

61189	2017	B	8	10	5	4	6	3	8	33	CC32	P1.19,15	F5-1	P1.19,15:F5-1	3
59792	2017	B	8	10	5	4	6	3	8	33	CC32	P1.19,15	F5-1	P1.19,15:F5-1	5
111032	2018	B	8	10	5	4	6	3	8	33	CC32	P1.19,15	F5-1	P1.19,15:F5-1	3
111039	2018	B	8	10	5	4	6	3	8	33	CC32	P1.19,15	F5-1	P1.19,15:F5-1	3
111044	2018	B	8	10	5	4	6	3	8	33	CC32	P1.19,15	F5-1	P1.19,15:F5-1	3
105847	2019	B	8	10	5	4	6	3	8	33	CC32	P1.19,15	F5-1	P1.19,15:F5-1	3
105827	2019	B	4	10	48	4	6	3	8	7460	CC32	P1.7-1,1	F3-3	P1.7-1,1:F3-3	9
105853	2020	B	8	10	5	4	6	3	8	33	CC32	P1.19,15	F5-1	P1.19,15:F5-1	3
105856	2020	B	8	10	5	4	6	3	8	33	CC32	P1.17,9	F5-1	P1.17,9:F5-1	3
113070	2021	B	8	10	5	4	6	3	8	33	CC32	P1.19,15	F5-1	P1.19,15:F5-1	3
113076	2021	B	8	10	5	4	6	3	8	33	CC32	P1.19,15	F5-1	P1.19,15:F5-1	3
105865	2019	B	8	10	5	4	1229	9	8	15933	CC32	P1.19,15	F5-1	P1.19,15:F5-1	3
43538	2016	B	14	5	6	9	3	8	18	334	CC334	P1.5-1,10-1	F1-5	P1.5-1,10-1:F1-5	22
59791	2017	B	4	10	11	9	6	10	12	472	CC35	P1.22-1,14	F-ND	P1.22-1,14:F-ND	3
111042	2018	B	4	10	11	18	6	10	12	35	CC35	P1.ND,ND	F3-9	P1.ND,ND:F3-9	5
105848	2019	B	4	10	11	18	6	10	12	35	CC35	P1.22-1,14	F3-9	P1.22-1,14:F3-9	5
105855	2020	B	4	10	11	18	6	10	12	35	CC35	P1.22-1,14	F4-1	P1.22-1,14:F4-1	3
43541	2016	B	4	3	11	17	6	10	415	14291	CC35	P1.22-1,14	F3-3	P1.22-1,14:F3-3	57
105850	2020	B	4	10	11	9	21	10	12	15919	CC35	P1.21-2,16	F1-5	P1.21-2,16:F1-5	4
59812	2016	B	3	6	9	5	11	6	9	154	CC41/44	P1.7-2,4	F1-5	P1.7-2,4:F1-5	1
59823	2017	B	3	6	9	5	11	6	9	154	CC41/44	P1.7-2,4	F1-5	P1.7-2,4:F1-5	1
59824	2017	B	3	6	9	5	11	6	9	154	CC41/44	P1.7-2,4	F1-5	P1.7-2,4:F1-5	1
105841	2019	B	3	6	9	5	11	6	9	154	CC41/44	P1.7-2,4	F1-5	P1.7-2,4:F1-5	1
59685	2016	B	9	6	351	9	9	6	311	6590	CC41/44	P1.19-	F3-20	P1.19-3,15:F3-	1

												3,15		20	
43532	2016	B	9	6	411	9	9	6	9	14290	CC41/44	P1.22,13-4	F1-80	P1.22,13-4:F1-80	1
44651	2016	B	9	6	351	9	9	6	311	6590	CC41/44	P1.19-3,15	F3-20	P1.19-3,15:F3-20	1
59700	2016	B	3	6	9	5	8	6	9	485	CC41/44	P1.12-1,16	F1-5	P1.12-1,16:F1-5	5
59716	2017	B	3	6	9	5	22	6	9	13850	CC41/44	P1.7-63,9	F1-5	P1.7-63,9:F1-5	7
59717	2017	B	9	6	351	9	9	6	311	6590	CC41/44	P1.7,9	F3-20	P1.7,9:F3-20	1
59725	2017	B	9	6	6	9	9	6	311	13851	CC41/44	P1.7,9	F3-20	P1.7,9:F3-20	1
59827	2017	B	9	6	9	9	9	6	9	44	CC41/44	P1.22,13-4	F1-80	P1.22,13-4:F1-80	1
111030	2018	B	3	6	9	5	22	6	9	13850	CC41/44	P1.7-63,9	F1-5	P1.7-63,9:F1-5	7
111051	2018	B	3	6	9	5	22	6	9	13850	CC41/44	P1.7-63,9	F1-5	P1.7-63,9:F1-5	7
113062	2018	B	3	6	9	5	22	6	9	13850	CC41/44	P1.7-63,9	F1-5	P1.7-63,9:F1-5	7
105843	2019	B	9	6	351	9	9	6	49	4244	CC41/44	P1.17,16-4	F3-20	P1.17,16-4:F3-20	1
105845	2019	B	28	6	9	24	9	6	9	191	CC41/44	P1.12-6,13-13	F1-5	P1.12-6,13-13:F1-5	1
113068	2019	B	3	6	9	5	22	6	9	13850	CC41/44	P1.7-63,9	F1-5	P1.7-63,9:F1-5	7
105873	2020	B	6	6	351	9	9	6	9	15921	CC41/44	P1.7,9	F3-20	P1.7,9:F3-20	1
105870	2020	B	3	6	9	5	22	6	9	13850	CC41/44	P1.7-63,9	F1-5	P1.7-63,9:F1-5	7
105868	2020	B	9	6	351	9	9	6	311	6590	CC41/44	P1.19-3,15	F3-20	P1.19-3,15:F3-20	1
111063	2020	B	20	6	63	9	9	11	9	944	CC41/44	P1.19,15	F1-5	P1.19,15:F1-5	1
59708	2016	B	9	6	9	9	9	6	49	6617	CC41/44	P1.17,9	F3-6	P1.17,9:F3-6	1
59723	2017	B	9	6	351	9	9	6	311	6590	CC41/44	P1.7,9	F3-20	P1.7,9:F3-20	57
59739	2017	B	9	6	351	9	9	6	311	6590	CC41/44	P1.7,9	F3-20	P1.7,9:F3-20	57
113066	2019	B	9	6	9	9	9	6	311	15920	CC41/44	P1.7,13-1	F3-20	P1.7,13-1:F3-20	1
105829	2019	B	9	6	9	9	9	6	311	15920	CC41/44	P1.7,13-1	F3-20	P1.7,13-1:F3-20	1

43527	2016	B	15	5	18	24	8	19	3	8102	CC4240/6688	P1.5,2	F5-8	P1.5,2:F5-8	57
43530	2016	B	15	5	18	24	8	19	3	8102	CC4240/6688	P1.5,2	F5-8	P1.5,2:F5-8	57
43536	2016	B	15	5	18	24	8	19	3	8102	CC4240/6688	P1.5,2	F5-8	P1.5,2:F5-8	57
44653	2017	B	15	5	18	24	8	19	3	8102	CC4240/6688	P1.5,2	F5-8	P1.5,2:F5-8	57
111027	2018	B	15	5	18	24	8	19	3	8102	CC4240/6688	P1.5,2	F5-8	P1.5,2:F5-8	57
59713	2017	B	545	5	9	24	8	19	9	13849	CC4240/6688	P1.5,2	F5-8	P1.5,2:F5-8	57
59790	2017	B	15	5	9	24	8	19	62	4240	CC4240/6688	P1.18,2	F5-8	P1.18,2:F5-8	57
59810	2017	B	12	5	18	24	8	19	9	13854	CC4240/6688	P1.5,2	F5-8	P1.5,2:F5-8	57
111048	2018	B	545	5	593	1255	8	19	62	16092	CC4240/6688	P1.5,2	F5-8	P1.5,2:F5-8	57
111056	2018	B	545	5	593	1255	8	19	62	16092	CC4240/6688	P1.5,2	F5-8	P1.5,2:F5-8	57
113067	2019	B	545	5	593	24	8	19	62	8602	CC4240/6688	P1.5,2	F1-18	P1.5,2:F1-18	57
105840	2019	B	15	5	9	24	24	19	1241	15926	CC4240/6688	P1.5,2	F5-8	P1.5,2:F5-8	57
105872	2020	B	12	5	1189	35	60	22	17	15934	CC461	P1.19-2,13-1	F5-5	P1.19-2,13-1:F5-5	1
59727	2017	B	11	5	19	17	3	26	2	905	CC60	P1.5,2	F1-7	P1.5,2:F1-7	1
43540	2016	B	8	6	15	9	8	21	2	7180	CC865	P1.7-1,1	F1-6	P1.7-1,1:F1-6	1
59742	2017	B	219	5	4	17	11	8	21	5436	Unassigned	P1.18-1,3	F3-4	P1.18-1,3:F3-4	2
59689	2016	B	9	5	351	9	934	6	311	13995	Unassigned	P1.7-2,1	F1-6	P1.7-2,1:F1-6	1
59703	2016	B	9	6	351	9	8	21	311	8597	Unassigned	P1.22,13-4	F3-20	P1.22,13-4:F3-20	1
43542	2016	B	41	6	351	76	562	6	311	14292	Unassigned	P1.22,26	F3-20	P1.22,26:F3-20	1
59825	2017	B	9	6	351	9	8	21	311	8597	Unassigned	P1.7-63,9	F3-20	P1.7-63,9:F3-20	9
59719	2017	B	9	6	351	995	8	21	311	13996	Unassigned	P1.7-2,9	F3-20	P1.7-2,9:F3-20	1
111060	2018	B	6	5	351	9	9	6	311	16029	Unassigned	P1.7,9	F1-6	P1.7,9:F1-6	1
113069	2021	B	9	6	351	9	8	21	311	8597	Unassigned	P1.7-63,9	F3-20	P1.7-63,9:F3-20	9
113073	2021	B	9	6	351	9	8	21	22	16216	Unassigned	P1.7-2,30-3	F1-2	P1.7-2,30-3:F1-2	9
59811	2016	B	47	14	58	12	24	87	13	13855	Unassigned	P1.22-15,28-2	F3-20	P1.22-15,28-2:F3-20	57

113071	2021	B	6	5	2	9	143	16	17	3105	Unassigned	P1.19,15	F3-16	P1.19,15:F3-16	2
139451	2021	B	1264	3	12	31	22	87	13	17947	Unassigned	P1.22,14-6	F3-27	P1.22,14-6:F3-27	5
43534	2016	B	46	16	79	25	6	22	149	7167	Unassigned	P1.17,16-4	F1-72	P1.17,16-4:F1-72	1
59793	2017	B	46	16	79	25	6	22	149	7167	Unassigned	P1.17,16-4	F1-72	P1.17,16-4:F1-72	1
111031	2018	B	46	16	79	25	6	22	149	7167	Unassigned	P1.17,16-4	F1-72	P1.17,16-4:F1-72	1
111040	2018	B	46	16	79	25	6	6	149	16028	Unassigned	P1.17,16-4	F1-72	P1.17,16-4:F1-72	1
111047	2018	B	46	[S][I]	79	25	6	22	149		Unassigned	P1.17,16-4	F1-72	P1.17,16-4:F1-72	1
111057	2018	B	46	16	79	25	6	22	149	7167	Unassigned	P1.17,16-4	F1-72	P1.17,16-4:F1-72	1
105862	2019	B	9	6	351	9	8	21	311	8597	Unassigned	P1.7,9	F3-20	P1.7,9:F3-20	9
105835	2019	B	9	6	351	9	8	21	311	8597	Unassigned	P1.7,9	F3-20	P1.7,9:F3-20	9
59805	2017	B	46	11	79	129	323	9	3	3982	Unassigned	P1.19,15	F5-5	P1.19,15:F5-5	3
105860	2020	B	16	29	7	24	11	18	1242	15929	Unassigned	P1.5-1,10-4	F5-8	P1.5-1,10-4:F5-8	1
105861	2020	B	16	29	7	24	11	18	1242	15929	Unassigned	P1.5-1,10-4	F5-8	P1.5-1,10-4:F5-8	1
105857	2020	B	16	29	7	24	11	18	1242	15929	Unassigned	P1.5-1,10-4	F5-8	P1.5-1,10-4:F5-8	1
111075	2020	B	16	29	7	24	11	18	1242	15929	Unassigned	P1.5-1,10-4	F5-8	P1.5-1,10-4:F5-8	1
111064	2020	B	12	10	10	72	8	316	139	11539	Unassigned	P1.12-1,13-2	F2-9	P1.12-1,13-2:F2-9	540
59695	2016	B	47	3	482	76	21	59	49	6709	Unassigned	P1.17,16-4	F5-5	P1.17,16-4:F5-5	1
43523	2016	B	47	3	482	76	21	59	49	6709	Unassigned	P1.17,16-4	F5-5	P1.17,16-4:F5-5	2
43535	2016	B	47	3	482	76	21	59	49	6709	Unassigned	P1.17,16-	F5-5	P1.17,16-4:F5-5	2

												4			
59692	2016	C	8	4	6	17	5	18	2	103	CC103	P1.18-1,3	F3-9	P1.18-1,3:F3-9	1
59815	2016	C	8	4	6	17	5	18	2	103	CC103	P1.18-1,3	F3-9	P1.18-1,3:F3-9	1
59701	2016	C	8	4	6	17	5	18	2	103	CC103	P1.18-1,3	F3-9	P1.18-1,3:F3-9	1
59707	2016	C	8	4	6	17	5	18	2	103	CC103	P1.18-1,3	F3-9	P1.18-1,3:F3-9	1
105852	2020	C	8	4	6	17	5	18	2	103	CC103	P1.18-1,3	F4-28	P1.18-1,3:F4-28	1
105854	2020	C	8	37	6	17	5	18	2	15922	CC103	P1.18-1,3	F3-9	P1.18-1,3:F3-9	1
59822	2017	C	11	5	18	8	11	4	21	184	CC22	P1.18-1,3	F4-1	P1.18-1,3:F4-1	14
43524	2016	C	4	10	5	4	6	3	8	32	CC32	P1.7,16-29	F3-3	P1.7,16-29:F3-3	3
43529	2016	C	4	10	5	4	6	3	8	32	CC32	P1.7,16-29	F3-3	P1.7,16-29:F3-3	3
59789	2017	C	4	10	5	4	6	3	8	32	CC32	P1.7,16-29	F1-2	P1.7,16-29:F1-2	3
59796	2017	C	4	10	5	4	6	3	8	32	CC32	P1.7,16-29	F3-3	P1.7,16-29:F3-3	3
111036	2018	C	4	10	5	4	6	3	8	32	CC32	P1.7,16-29	F3-3	P1.7,16-29:F3-3	3
111050	2018	C	4	10	5	4	6	3	8	32	CC32	P1.7,16-29	F3-3	P1.7,16-29:F3-3	3
113075	2021	C	12	6	9	17	9	6	9	206	CC41/44	P1.5-2,10-64	F5-2	P1.5-2,10-64:F5-2	10
59709	2016	C	543	5	15	17	8	21	2	8608	CC865	P1.7-1,1	F1-6	P1.7-1,1:F1-6	1
59705	2016	C	9	6	15	9	8	21	2	13847	CC865	P1.7-1,1	F1-15	P1.7-1,1:F1-15	1
59712	2017	C	8	6	15	9	8	21	2	7180	CC865	P1.7-1,1	F1-6	P1.7-1,1:F1-6	1
59733	2017	C	543	5	15	17	8	21	2	8608	CC865	P1.7-1,1	F1-6	P1.7-1,1:F1-6	1
44656	2017	C	543	5	15	17	8	21	2	8608	CC865	P1.7-1,1	F1-6	P1.7-1,1:F1-6	1
111029	2018	C	8	5	15	17	8	21	2	865	CC865	P1.7-1,1	F1-6	P1.7-1,1:F1-6	1
111037	2018	C	8	5	15	17	8	21	2	865	CC865	P1.7-1,1	F1-6	P1.7-1,1:F1-6	1
111055	2018	C	8	5	1191	17	8	21	2	16030	CC865	P1.7-1,1	F1-6	P1.7-1,1:F1-6	1

113063	2018	C	8	5	1191	17	8	21	2	16030	CC865	P1.7-1,1	F1-6	P1.7-1,1:F1-6	1
59806	2017	C	6	6	351	9	24	6	311	13853	Unassigned	P1.7,9	F3-20	P1.7,9:F3-20	1
44658	2016	cnl	35	24	15	48	6	48	41	192	CC192	P1.18-11,42-2	F-ND	P1.18-11,42-2:F-ND	40
59686	2016	cnl	35	24	15	48	6	48	41	192	CC192	P1.18-11,42-2	F-ND	P1.18-11,42-2:F-ND	40
59797	2017	cnl	35	24	15	48	6	48	41	192	CC192	P1.18-11,42-2	F-ND	P1.18-11,42-2:F-ND	40
43528	2016	W	2	3	4	3	8	4	6	11	CC11	P1.5-1,2	F1-1	P1.5-1,2:F1-1	1
43525	2016	W	2	3	4	3	8	4	6	11	CC11	P1.5,2	F1-1	P1.5,2:F1-1	1
59819	2016	W	2	3	4	3	8	4	6	11	CC11	P1.5,2	F1-1	P1.5,2:F1-1	1
59683	2016	W	2	3	4	3	8	4	6	11	CC11	P1.5,2	F3-27	P1.5,2:F3-27	1
59684	2016	W	2	3	4	3	8	4	6	11	CC11	P1.5,2	F3-27	P1.5,2:F3-27	1
59691	2016	W	2	3	4	3	8	4	6	11	CC11	P1.5,2	F1-1	P1.5,2:F1-1	1
59698	2016	W	2	3	4	3	8	4	6	11	CC11	P1.5,2	F1-1	P1.5,2:F1-1	1
59816	2016	W	2	3	4	3	8	4	6	11	CC11	P1.5,2	F1-1	P1.5,2:F1-1	1
59818	2016	W	2	3	4	3	8	4	6	11	CC11	P1.5,2	F3-27	P1.5,2:F3-27	1
59710	2016	W	2	3	4	3	8	4	6	11	CC11	P1.5,2	F1-1	P1.5,2:F1-1	1
43533	2016	W	2	3	4	3	8	4	6	11	CC11	P1.5,2	F1-1	P1.5,2:F1-1	1
59706	2016	W	2	3	4	3	8	4	6	11	CC11	P1.5,2	F3-27	P1.5,2:F3-27	62
59718	2017	W	662	3	4	3	8	4	6	10651	CC11	P1.5,2	F1-1	P1.5,2:F1-1	9
59722	2017	W	2	3	4	3	8	4	6	11	CC11	P1.5,2	F1-1	P1.5,2:F1-1	1
59724	2017	W	2	3	4	3	8	4	6	11	CC11	P1.5,2	F3-27	P1.5,2:F3-27	1
59728	2017	W	2	3	4	3	8	4	6	11	CC11	P1.5,2	F3-27	P1.5,2:F3-27	1
44654	2017	W	2	3	4	3	8	4	6	11	CC11	P1.5,2	F1-1	P1.5,2:F1-1	1
59731	2017	W	2	3	4	3	8	4	6	11	CC11	P1.5,2	F3-27	P1.5,2:F3-27	1
59736	2017	W	2	3	4	3	8	4	6	11	CC11	P1.5,2	F1-1	P1.5,2:F1-1	1
59737	2017	W	2	3	4	3	8	4	6	11	CC11	P1.5,2	F3-27	P1.5,2:F3-27	1
44657	2017	W	2	3	4	3	8	4	6	11	CC11	P1.5,2	F1-1	P1.5,2:F1-1	1

59799	2017	W	2	3	4	3	8	4	6	11	CC11	P1.5,2	F3-27	P1.5,2:F3-27	1
59800	2017	W	2	3	4	3	8	4	6	11	CC11	P1.5,2	F1-1	P1.5,2:F1-1	1
59807	2017	W	2	3	4	3	8	4	6	11	CC11	P1.5,2	F3-27	P1.5,2:F3-27	1
59831	2017	W	2	3	4	3	8	4	6	11	CC11	P1.5,2	F1-94	P1.5,2:F1-94	1
111038	2018	W	2	3	4	3	8	4	6	11	CC11	P1.5,2	F3-27	P1.5,2:F3-27	1
111052	2018	W	2	3	4	3	8	4	6	11	CC11	P1.5,2	F3-27	P1.5,2:F3-27	1
111061	2018	W	2	3	4	3	8	4	6	11	CC11	P1.5,2	F1-1	P1.5,2:F1-1	1
113064	2018	W	2	3	4	3	8	4	6	11	CC11	P1.5,2	F1-1	P1.5,2:F1-1	14
111046	2018	W	2	3	4	3	8	4	6	11	CC11	P1.5,2	F1-94	P1.5,2:F1-94	1201
113065	2019	W	2	3	4	3	8	4	6	11	CC11	P1.5,2	F1-1	P1.5,2:F1-1	14
105839	2019	W	2	3	4	3	8	4	6	11	CC11	P1.5,2	F1-1	P1.5,2:F1-1	14
105846	2019	W	2	3	4	3	8	4	6	11	CC11	P1.5,2	F1-1	P1.5,2:F1-1	14
105866	2019	W	2	3	4	3	8	4	6	11	CC11	P1.5,2	F1-1	P1.5,2:F1-1	1
105867	2019	W	2	3	4	3	8	4	6	11	CC11	P1.5,2	F1-1	P1.5,2:F1-1	1
105869	2020	W	2	3	4	3	8	4	6	11	CC11	P1.5,2	F1-1	P1.5,2:F1-1	14
113072	2021	W	2	3	4	3	8	4	6	11	CC11	P1.5,2	F1-94	P1.5,2:F1-94	1
59681	2016	W	2	3	4	3	8	4	6	11	CC11	P1.5-1,2	F5-8	P1.5-1,2:F5-8	1
59682	2016	W	2	3	4	3	8	4	6	11	CC11	P1.5-1,2	F1-1	P1.5-1,2:F1-1	1
59690	2016	W	2	3	4	3	8	4	6	11	CC11	P1.5-1,2	F1-1	P1.5-1,2:F1-1	1
59693	2016	W	2	3	4	3	8	4	6	11	CC11	P1.5-1,2	F5-8	P1.5-1,2:F5-8	1
59732	2017	W	2	3	4	3	8	4	6	11	CC11	P1.5-1,2	F1-1	P1.5-1,2:F1-1	1
59830	2017	W	2	3	4	3	8	4	6	11	CC11	P1.5-1,2	F5-8	P1.5-1,2:F5-8	1
111043	2018	W	2	3	4	3	8	4	6	11	CC11	P1.5-1,2	F1-1	P1.5-1,2:F1-1	1
105823	2019	W	2	3	4	3	8	4	6	11	CC11	P1.5-1,2	F1-1	P1.5-1,2:F1-1	1
111062	2020	W	2	3	4	3	8	4	6	11	CC11	P1.5-1,2	F5-8	P1.5-1,2:F5-8	1
59697	2016	W	2	3	4	3	8	4	6	11	CC11	P1.5,2	F1-1	P1.5,2:F1-1	1
59738	2017	W	9	7	6	17	11	18	8	884	CC167	P1.5-1,10-7	F1-15	P1.5-1,10-7:F1-15	57

59730	2017	W	9	7	6	17	11	18	8	884	CC167	P1.5-1,10-7	F1-15	P1.5-1,10-7:F1-15	57
59821	2017	W	11	5	18	8	11	4	21	184	CC22	P1.18-1,3	F4-1	P1.18-1,3:F4-1	14
59743	2017	W	11	5	18	8	11	4	21	184	CC22	P1.18-1,3	F4-1	P1.18-1,3:F4-1	14
59801	2017	W	11	5	18	8	11	4	21	184	CC22	P1.18-1,3	F3-9	P1.18-1,3:F3-9	14
111034	2018	W	11	5	18	8	11	4	21	184	CC22	P1.18-1,3	F4-1	P1.18-1,3:F4-1	14
111054	2018	W	11	5	18	8	11	4	21	184	CC22	P1.18-1,3	F4-1	P1.18-1,3:F4-1	14
105849	2019	W	11	5	18	8	11	4	21	184	CC22	P1.18-1,3	F4-1	P1.18-1,3:F4-1	14
105851	2020	W	11	5	18	8	11	4	21	184	CC22	P1.18-1,3	F4-1	P1.18-1,3:F4-1	14
105828	2019	Y	8	7	6	17	11	18	120	15923	CC103	P1.5-1,10-7	F1-15	P1.5-1,10-7:F1-15	1199
113074	2021	Y	8	7	6	17	11	18	120	15923	CC103	P1.5-1,ND	F1-15	P1.5-1,ND:F1-15	57
44652	2016	Y	2	7	6	9	16	9	8	767	CC167	P1.5-1,10-1	F1-3	P1.5-1,10-1:F1-3	2
59702	2016	Y	2	7	6	9	16	9	8	767	CC167	P1.5-1,10-1	F1-3	P1.5-1,10-1:F1-3	2
43539	2016	Y	2	7	6	9	16	9	8	767	CC167	P1.5-1,10-8	F1-3	P1.5-1,10-8:F1-3	2
43537	2016	Y	9	7	6	17	11	18	8	884	CC167	P1.5-1,10-7	F1-15	P1.5-1,10-7:F1-15	57
59820	2017	Y	2	7	6	9	16	9	8	767	CC167	P1.5-1,10-8	F1-3	P1.5-1,10-8:F1-3	2
59711	2017	Y	9	7	6	17	11	18	120	13848	CC167	P1.5-1,10-7	F1-15	P1.5-1,10-7:F1-15	57
59720	2017	Y	9	7	6	17	11	18	8	884	CC167	P1.5-1,10-7	F1-15	P1.5-1,10-7:F1-15	57
59794	2017	Y	9	7	6	17	11	18	8	884	CC167	P1.5-1,10-7	F1-15	P1.5-1,10-7:F1-15	57
59803	2017	Y	9	7	6	17	11	18	120	13848	CC167	P1.5-1,10-7	F1-15	P1.5-1,10-7:F1-15	57
59735	2017	Y	9	7	6	17	11	18	8	884	CC167	P1.5-	F3-6	P1.5-1,10-7:F3-	1198

												1,10-7		6	
111026	2018	Y	2	7	6	9	16	9	8	767	CC167	P1.5-1,10-8	F1-3	P1.5-1,10-8:F1-3	2
111033	2018	Y	9	7	6	17	11	18	8	884	CC167	P1.5-1,10-7	F1-15	P1.5-1,10-7:F1-15	57
111035	2018	Y	9	7	6	17	11	18	120	13848	CC167	P1.5-1,10-7	F1-15	P1.5-1,10-7:F1-15	57
111049	2018	Y	9	7	6	17	11	18	8	884	CC167	P1.5-1,10-7	F1-15	P1.5-1,10-7:F1-15	57
105834	2019	Y	2	7	6	9	16	9	8	767	CC167	P1.5-1,10-8	F1-3	P1.5-1,10-8:F1-3	2
105836	2019	Y	2	7	6	17	16	18	8	167	CC167	P1.5-1,10-1	F5-8	P1.5-1,10-1:F5-8	2
105832	2019	Y	9	7	6	17	11	18	8	884	CC167	P1.5-1,10-4	F1-15	P1.5-1,10-4:F1-15	57
105824	2019	Y	9	7	6	17	11	18	8	884	CC167	P1.5-1,10-7	F1-15	P1.5-1,10-7:F1-15	1198
105825	2019	Y	9	7	6	17	11	18	8	884	CC167	P1.5-1,10-7	F1-15	P1.5-1,10-7:F1-15	1198
105826	2019	Y	9	7	6	17	11	18	8	884	CC167	P1.5-1,10-7	F1-15	P1.5-1,10-7:F1-15	1198
105863	2019	Y	2	7	6	9	16	9	8	767	CC167	P1.5-1,10-8	F1-3	P1.5-1,10-8:F1-3	1199
105838	2019	Y	9	7	6	17	11	18	8	884	CC167	P1.5-1,10-7	F1-15	P1.5-1,10-7:F1-15	1199
43531	2016	Y	9	7	6	17	11	18	8	884	CC167	P1.5-1,10-7	F1-15	P1.5-1,10-7:F1-15	57
59828	2017	Y	6	72	34	56	26	18	8	6218	CC175	P1.5-1,2-2	F1-47	P1.5-1,2-2:F1-47	3
111041	2018	Y	6	72	34	56	26	18	8	6218	CC175	P1.5-1,2-2	F1-47	P1.5-1,2-2:F1-47	3
111045	2018	Y	6	7	4	56	26	18	8	175	CC175	P1.5-1,2-2	F5-8	P1.5-1,2-2:F5-8	4

105837	2019	Y	6	7	4	56	26	18	8	175	CC175	P1.5-1,2-2	F5-8	P1.5-1,2-2:F5-8	4
59740	2017	Y	11	5	18	8	11	4	21	184	CC22	P1.18-1,3	F1-2	P1.18-1,3:F1-2	14
59704	2016	Y	46	5	18	9	11	9	17	4245	CC23	P1.5-2,10-1	F4-1	P1.5-2,10-1:F4-1	9
59699	2016	Y	10	5	18	9	11	9	2	6800	CC23	P1.5-1,2-2	F5-8	P1.5-1,2-2:F5-8	22
59696	2016	Y	46	5	18	9	11	9	2	13846	CC23	P1.5-2,10-1	F4-1	P1.5-2,10-1:F4-1	22
59721	2017	Y	46	5	18	9	11	9	17	4245	CC23	P1.5-2,10-1	F4-1	P1.5-2,10-1:F4-1	9
59829	2017	Y	46	5	18	9	11	9	17	4245	CC23	P1.5-2,10-1	F4-1	P1.5-2,10-1:F4-1	9
61190	2017	Y	46	5	18	9	11	9	17	4245	CC23	P1.5-2,10-1	F4-1	P1.5-2,10-1:F4-1	22
111024	2018	Y	46	5	18	9	11	9	17	4245	CC23	P1.5-2,10-1	F4-1	P1.5-2,10-1:F4-1	9
111025	2018	Y	46	5	18	9	11	9	17	4245	CC23	P1.5-2,10-1	F1-3,F4-1	P1.5-2,10-1:F1-3,F4-1	9
111028	2018	Y	10	5	18	9	11	9	2	6800	CC23	P1.5-1,2-2	F5-8	P1.5-1,2-2:F5-8	22
105842	2019	Y	46	5	18	9	11	9	17	4245	CC23	P1.5-2,10-1	F4-1	P1.5-2,10-1:F4-1	9
105831	2019	Y	10	5	18	9	11	9	2	6800	CC23	P1.21,16	F5-8	P1.21,16:F5-8	22
105833	2019	Y	10	5	18	9	11	9	2	6800	CC23	P1.5-1,2-2	F5-8	P1.5-1,2-2:F5-8	22
123134	2021	Y	10	5	18	9	11	9	2	6800	CC23	P1.5-1,2-2	F5-8	P1.5-1,2-2:F5-8	22
59741	2017	Y	219	5	4	17	11	8	21	5436	Unassigned	P1.18-1,3	F3-4	P1.18-1,3:F3-4	2
43526	2016	Z	8	4	6	17	5	18	2	103	CC103	P1.18-1,3	F5-1	P1.18-1,3:F5-1	1