

Daily System Generation Summary on Monday

Monday, December 19, 2022

Availability at Daily Maximum Demand Hour

ST-Coal	0 MW
ST-Gas	0 MW
ST-Oil	0 MW
Hydro	2,485 MW
Distillate	0 MW
Total TNB	2,485 MW
Total IPP	17,798 MW
Total Co-Gen	0 MW
Total System	23,492 MW

Generation Mix

Type	MWh	Percentage
Hydro	19,805	5.78 %
Gas	60,664	17.70 %
Total TNB	80,469	23.47 %
ST-Coal	187,301	54.64 %
ST-Gas	960	0.28 %
LSS	2,021	0.59 %
Gas	72,049	21.02 %
Total IPP	262,331	76.52 %
Co-Gen	615	0.18 %
Total Co-Gen	615	0.18 %
Total Generation	343,415	100.18 %
PLTG	509	0.15 %
HVDC	100	0.03 %
Interconnection	609	0.18 %
Net Energy	342,806	100.00 %

Maximum Demand Record

Date: 5/24/2022	19,183 MW
Date: 5/24/2022	398,523 MWH

Set On Bus, TNB, IPP And MD

Daily Maximum Demand Hour at:	16:30:00 Hour
Total Set On Bus	17,809 MW
TNB Generation	3,600 MW
IPP Generation	12,228 MW
Spinning Reserve	1,954 MW
Maximum Demand	15,947 MW
Net Energy	342,806 MWH
Load Factor	89.57 %

Fuel Cost

Total Cost:	119,841,905.02 RM
Cost per Unit	34.89 cents/kWH

Average Spinning Reserve During Peak Hour

Type	MW
GT	605
Hydro	742
Syncon	415
Thermal	355
Total	2,117

Time	Weather	Temperature
Afternoon	Hot	32
Morning	Sunny	28

Gas Usage

Station	(mmscfd)
TJGS	183
Total TNB	183
CBPS	49
EMPP	101
NPRI	155
PCGP	88
PGLA	46
PLPS	37
SPGP	209
PKLG	10
Total IPP	693
Total Gas	877
Total Gas Required	877

Alternate Fuel Usage

Station	(mmscfd)
Total	0

Hourly System MW Generation

	00:00	01:00	02:00	03:00	04:00	05:00	06:00	07:00	08:00	09:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
System Total	13115	12786	12567	12228	11950	11907	12047	12421	13141	14580	15398	15793	15618	15226	15557	15809	15900	15647	15015	15253	15739	15464	14800	14334

Prepared By: -Select Name-

Checked By: -Select Name-

Printed on: Wednesday, January 4, 2023 9:05:14 AM

(Ir. Shanmugam Thoppalan)
Head
Grid System Operator

Daily MW Generation on Monday

Station	Unit	0000		0100		0200		0300		0400		0500		0600		0700		0800		0900		1000		1100		1200		1300		1400		1500		1600		1700		1800		1900		2000		2100		2200		2300		
JMAH	U001	214	215	214	213	215	215	214	214	214	214	214	214	214	215	214	213	214	215	214	213	215	214	273	549	687	701	703	703	712	703	700	705	703	704	698	695	688	694	693	699	702	703	702	704	705	703	708	656	355
JMAH	U002	213	216	214	214	214	214	214	214	214	214	213	214	214	215	214	213	214	215	214	213	215	214	273	549	687	701	703	703	712	703	700	705	703	704	698	695	688	694	693	699	702	703	702	704	705	703	708	656	355
JMHE	U001	846	850	800	801	799	776	802	799	800	798	798	798	798	798	801	800	801	864	901	898	941	981	977	975	974	971	970	975	977	980	977	976	976	974	973	971	976	971	969	969	968	971	970	969	968	977	972	899	
JMHE	U002	846	849	801	801	799	801	799	801	799	800	799	798	798	798	799	800	798	802	862	901	900	955	980	977	976	975	973	974	977	978	978	976	978	975	976	978	975	976	976	978	976	974	980	977	975	975	980	979	898
JMJG	U001	682	674	675	666	674	667	672	670	668	667	668	668	676	672	672	669	672	671	902	677	674	673	672	668	603	559	563	557	559	554	559	562	545	536	530	541	540	597	686	666	668	676	673	669	677	671	674	672	
JMJG	U002	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	79	178	178	227	262	309	367	408	450	508	508	508	512	512	547	593	601	637	681	674	676	673	673	675	679	673	677	672	674	673	672	674	677	673	679	677
JMJG	U003	677	678	677	672	642	673	671	657	672	667	666	625	677	664	667	668	670	664	668	667	668	665	673	666	669	664	667	670	668	667	671	666	669	666	668	662	667	678	629	679	669	673	671	671	672	676	672	672	
JMJG	U005	848	850	801	799	799	798	801	799	798	803	801	796	796	799	801	804	829	900	935	983	977	975	983	978	979	977	978	981	974	973	977	977	964	973	969	972	964	970	972	972	971	977	974	975	972	972	974	899	
PKLG	U004	153	149	149	152	153	152	151	153	154	153	154	152	156	154	155	156	156	151	158	155	154	154	152	155	148	150	156	154	153	155	155	155	155	153	153	153	154	154	153	154	154	151	153	149	151	156	153	154	160
PKLG	U005	268	271	267	268	269	269	267	270	269	267	268	269	268	269	268	269	268	267	272	269	269	269	269	269	269	269	269	269	269	257	273	269	269	267	268	269	267	268	269	271	269	269	268	268	267	275	268		
PKLG	U006	269	270	269	268	269	269	268	268	269	269	269	268	269	268	268	268	268	270	267	269	268	267	269	268	268	269	268	268	268	269	268	268	269	268	268	269	267	269	267	268	269	267	268	269	267	268	269	269	
TBIN	U001	212	212	212	212	212	212	212	213	213	212	212	213	212	213	212	210	277	415	682	700	699	699	699	699	699	699	697	698	700	700	699	700	602	610	620	620	622	621	700	695	697	700	696	699	700	699	699	696	
TBIN	U002	504	352	210	213	213	213	214	216	214	214	214	215	214	216	213	214	248	411	638	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	696	700	700	700	699	698	700		
TBIN	U003	670	670	670	670	670	670	670	670	670	670	670	670	670	670	670	670	670	670	670	670	670	670	670	670	670	670	670	670	670	670	670	670	670	670	670	670	670	670	670	670	670	670	670	670	670	670			
Total ST-Coal		6402	6256	5959	5949	5928	5929	5955	5943	5954	5945	5948	5899	6044	6133	6129	6187	6478	7144	7946	8281	8406	8513	8801	8920	8873	8816	8871	8933	8930	8954	9012	8989	8883	8869	8867	8872	8879	8943	9080	9097	9088	9113	9098	9099	8900	8765	8578	8050	
Total ST-Oil		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
PKLG	U001	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	38	55	68	70	76	76	76	62	58	56	56	57	57	57	58	56	56	56	56	56	55	56	57	48	47	56	56	56	57	76	75	63	57
Total ST-Gas		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	38	55	68	70	76	76	76	62	58	56	56	57	57	57	58	56	56	56	56	55	56	57	48	47	56	56	56	57	76	75	63	57	
CBPS	BLK2	357	354	362	361	357	362	359	361	350	205	290	359	357	359	360	361	369	359	351	356	364	361	354	353	344	349	348	353	360	357	355	356	358	357	353	356	218	202	202	202	200	202	198	197	189	200	196	198	
EMPP	BLK2	698	687	710	697	704	710	697	708	710	713	710	708	694	699	703	714	722	702	679	693	715	709	684	682	667	650	624	672	711	690	668	707	708	706	700	706	703	709	709	709	704	704	691	694	663	412	408	634	
NPRI	BLK1	521	504	526	526	521	526	523	525	526	531	527	524	509	516	524	515	539	454	506	513	525	521	510	509	496	503	502	509	519	516	511	513	515	516	508	514	494	329	431	515	513	447	421	386	380	394	389	392	
NPRI	BLK2	522	517	527	526	522	527	523	527	527	532	528	524	520	526	524	526	535	523	511	519	532	526	517	514	501	509	508	514	526	522	517	519	523	520	515	517	500	340	435	518	491	433	344	322	311	324	320	323	
PCGP	PGRG	590	585	604	599	593	603	597	601	602	613	602	596	591	599	598	598	620	595	571	589	610	600	580	581	554	568	566	578	599	591	584	603	605	594	601	594	601	590	588	567	595	584	587	592					
PGLA	GT12	145	145	225	225	146	145	145	144	145	144	145	144	145	145	144	145	148	146	220	218	225	229	228	213	217	142	142	142	142	143	142	143	143	143	143	143	142	144	143	143	144	143	144	144	144	143			
PGLA	ST10	85	85	103	110	85	85	85	86	86	86	86	86	86	86	86	84	84	108	106	110	112	112	104	107	85	85	85	85	86	86	85	86	86	85	86	86	86	86	86	85	86	86	85	85	85	85	85	85	
PLPS	GT13	124	124	124	124	123	124	124	124	124	125	124	124	124	124	124	124	124	146	146	123	124	146	145	145	124	124	124	124	124	124	124	125	124	124	124	124	124	124	124	124	124	124	124	124	124	124			
PLPS	ST18	59	59	59	59	59	59	59	60	59	59	59	59	59	59	60	59	60	61	60	58	60	61	60	60	59	59	59	59	59	60	60	60	59	59	60	59	59	59	59	59	59	59	59	59	59	60			
SPGP	BLK1	715	710	718	717	713	718	717	718	719	720	715	715	713	718	713	729	712	702	711	720	718	707	706	693	701	698	703	718	712	703	706	714	705	709	706	722	720	720	716	717	708	711	703	715	713	716			
SPGP	BLK2	713	707	717	717	711	716	712	717	718	723	718	713	712	714	716	716	731	702	691	711	721	716	707	706	693	700	698	704	718	711	706	711	711	712	705	712	709	720	719	719	715	716	710	711	702	714	712	716	
TJGS	GT1A	226	226	226	226	226	197	147	111	110	111	111	111	111	114	137	204	172	228	225	226	226	224	223	223	223	132	132	134	130	181	169	178	230	217	176	133	133	133	164	133	134	135	129	133	134	134	135		
TJGS	GT1B	214	215	214	215	216	188	135	99	98	103	100	102	100	103	128	193	160	214	215	215	215	210	213	212	120	120	123	118	169	159	167	212	203	162	123	121	122	124	151	122	124	124	116	122					

Daily MW Generation on Monday

Station	Unit	0000	0100	0200	0300	0400	0500	0600	0700	0800	0900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	
KNRG	HY02	25	24	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24	24	24	24	24	24	24	24
KNRG	HY03	20	20	20	20	22	22	22	22	22	22	22	22	39	39	39	39	39	38	38	38	38	38	38	38	38
KNYR	HY01	101	100	100	100	100	100	100	100	101	101	101	100	100	100	99	99	99	100	100	100	100	101	101	100	100
KNYR	HY02	97	91	100	99	99	98	96	101	98	99	99	101	97	97	99	98	99	97	91	95	99	99	105	105	105
KNYR	HY03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	94	96	96	97	98	100
KNYR	HY04	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	99	98	98	98	98	99	99
LPIA	HY01	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
MNOR	HY01	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
PGAU	HY01	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	23	23	22	150	149	149
PGAU	HY02	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
PGAU	HY03	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	113	113	113	22
PGAU	HY04	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
SIHY	HY01	50	50	31	31	31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	30	30	30	30	51	51	51
SIHY	HY02	50	50	31	31	31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	30	30	30	30	50	50	50
SIHY	HY03	50	50	30	30	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SYPS	HY01	25	25	25	25	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25	25	25	25	25	25	25	25
SYPS	HY02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	17	17	17
SYPS	HY03	25	25	25	25	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25	25	25	25	25	25	25	25
SYPS	HY04	25	25	25	25	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TMGR	HY01	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	84	17	-1	-1	83	83	33	30	32	31	34	35	35
TMGR	HY02	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
TMGR	HY04	41	39	83	41	41	43	82	78	85	85	41	43	79	41	44	84	43	40	42	83	52	39	38	36	38
UJLI	HY01	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1
UJLI	HY02	114	112	120	116	116	118	118	118	122	120	116	114	116	117	116	124	183	98	103	110	108	101	85	79	83
UPIA	HY01	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
UPIA	HY02	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Total Hydro		874	863	866	794	796	619	616	662	656	669	666	619	552	589	619	638	697	798	636	630	685	825	801	650	699
Total Distillate		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BDLS	LSS1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	3	4	7	10	11	12	12	12	24	26	15
BKLS	LSS1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	4	7	7	7	9	8	6	5	8	7
BSLS	LSS1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	4	5	3	4	4	5	6	6	5	5	5
CHLS	LSS1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	5	6	7	8	13	14	15	18	18	21	23	22
GBLS	LSS1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	7	11	7	7	14	17	8	12	11	7
GELS	LSS1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	7	9	7	8	8	2	3	9	6	7	8
GNLS	LSS1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	6	6	7	7	9	8	8	11	13	10
JELS	LSS1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	3	3	3	4	2	4	5	4	6	9
JSLS	LSS1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	8	11	11	14	13	18	20	21	20	22	32
KDLS	LSS1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	8	11	13	9	10	11	13	16	15	13	15
KKLS	LSS1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	4	6	7	5	4	4	7	7	8	8	6
KMLS	LSS1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	4	5	4	4	5	5	6	5	6	5
KNLS	LSS1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	5	10	17	19	16	14	14	21	27	24	35	41
KRLS	LSS1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	5	6	5	4	5	7	9	8	13	16	13
MCLS	LSS1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	3	0	0	2	9	16	15	2	1	2	2
MNLS	LSS1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	4	0	0	1	15	35	13	1	1	1	2
PKLS	LSS1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	17	32	42	17	17	22	53	32	53
SPLS	LSS1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	6	11	13	14	22	25	26	30	32	33	32
SSLS	LSS1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	2	4	7	9	13	22	41	33	17	17

Daily MW Generation on Monday

Station	Unit	0000		0100		0200		0300		0400		0500		0600		0700		0800		0900		1000		1100		1200		1300		1400		1500		1600		1700		1800		1900		2000		2100		2200		2300		
STLS	LSS1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	1	1	2	4	4	1	1	4	8	5	5	2	4	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
TBLS	LSS1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	5	12	30	30	11	6	4	6	1	2	5	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total LSS		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	15	35	74	94	129	170	202	257	245	258	297	341	275	283	284	244	212	201	173	134	86	40	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ESTL	ESTL	16	11	11	15	14	13	15	19	17	13	17	17	17	14	13	15	10	14	16	18	14	17	18	17	24	22	17	16	16	16	14	18	20	20	20	17	17	16	12	12	15	13	15	18	20	22	20	18	
KHTC	BLK1	2	2	4	2	3	3	1	2	3	3	3	2	2	3	3	2	2	1	2	2	2	0	0	0	4	0	1	4	1	0	1	1	0	0	0	0	0	5	4	0	4	3	2	3	3	5	3	3	
PCUF	CUFG	3	3	2	4	4	4	3	3	4	3	3	5	4	4	5	4	4	2	3	2	4	3	3	3	3	3	4	3	4	4	4	3	4	3	4	3	4	4	2	4	4	4	3	3	4	6			
PCUF	CUFK	4	3	1	2	3	5	4	3	8	4	3	4	2	5	3	4	4	4	3	3	5	4	2	3	4	3	4	4	3	4	5	3	3	2	3	2	4	3	3	5	4	4	2	3	4	3			
PFTZ	PFTZ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0		
Total Co-Gen		25	19	18	23	24	25	23	27	32	23	26	28	25	27	25	25	20	22	25	26	26	25	24	24	36	29	26	27	25	24	24	29	26	27	25	24	22	29	24	18	27	26	26	29	28	33	31	30	
Total Gen		13197	12983	12885	12795	12652	12436	12286	12111	12014	11900	11959	11959	12093	12335	12449	12739	13135	14002	14655	15077	15400	15671	15845	15855	15628	15286	15231	15403	15527	15792	15765	15836	15849	15855	15649	15354	15063	14928	15286	15886	15763	15606	15424	15281	14882	14598	14362	14018	
TIE-EGAT		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
TIE-HVDC		30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	29	31	-30	-28	-28	-31	-31	-28	-30	-29	-29	-29	-29	-30	-28	-30	-28	-28	-29	-29	-29	-30	30	30	30	-30		
TIE-PLTG		52	95	69	60	55	65	28	44	34	-5	22	25	16	-1	-2	0	-36	-7	45	55	-28	14	21	85	38	8	36	1	-2	-53	-15	-20	-22	-63	32	20	78	54	60	83	52	-3	-11	-2	52	-1	-2	-11	
Interconnection		82	125	99	90	85	95	58	74	64	25	52	55	46	29	28	30	-6	23	75	85	2	43	52	54	10	-20	5	-30	-30	-83	-44	-48	-51	-92	2	-8	48	26	33	55	24	-31	-40	28	82	29	28	-41	
System Total		13115	12858	12786	12705	12567	12341	12228	12037	11950	11875	11907	11904	12047	12306	12421	12709	13141	13979	14580	14992	15398	15628	15793	15801	15618	15306	15226	15433	15557	15875	15809	15884	15900	15947	15647	15362	15015	14902	15253	15831	15739	15637	15464	15253	14800	14569	14334	14059	
SRev ST-Coal		721	727	728	742	763	743	737	754	738	745	745	787	746	765	762	742	772	782	728	465	388	340	332	289	338	278	228	320	311	286	232	241	305	321	335	327	323	398	255	234	242	216	227	229	295	303	357	612	
SRev OCGT-Gas		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
SRev CCGT-Gas		325	376	179	192	317	358	529	742	849	968	902	808	749	635	545	371	364	273	315	245	163	159	280	279	504	801	942	897	718	475	556	480	339	355	508	774	1019	1307	1109	886	999	1106	1268	1329	1418	1575	1607	1358	
SRev ST-Gas		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	31	32	34	34	34	35	35	34	33	34	33	33	33	33	34	34	34	34	34	34	34	34	34	33	33	33	34	34	33	34	35	33	34
SRev LSS		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
SRev Co-Gen		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Syncon		489	489	489	489	489	489	489	489	489	489	489	489	615	615	489	489	489	401	401	489	489	313	313	401	401	401	401	401	401	401	401	401	401	401	401	401	401	401	401	214	214	401	401	588	676	676	676	802	
Hydro		752	763	760	792	790	742	745	699	705	692	695	742	683	646	742	723	664	651	813	731	676	712	736	799	850	842	847	828	812	821	827	822	809	843	864	857	861	834	860	678	696	608	613	513	554	550	553	485	
S.Reserve Total		2287	2355	2156	2215	2359	2332	2500	2684	2781	2894	2831	2826	2793	2661	2538	2356	2321	2141	2291	1964	1750	1559	1696	1802	2126	2356	2452	2479	2275	2016	2049	1978	1888	1954	2142	2393	2638	2974	2658	2045	2184	2365	2543	2692	2977	3139	3226	3291	