Tabl	le S1 The penetr	rance tables of th	e 68 models use	d in DME and I	ONME 100 (100	0). H ² is the ger	netic heritability.	MAF represent	s minor allele fi	requency. D repr	resents disease p	orevalence.
model	MAF	D	H^2	aabb	aaBb	aaBB	Aabb	AaBb	AaBB	AAbb	AABb	AABB
	0.100000001	0.0499528	0.030749358	0.06	0.01	0.01	0.01	0.208	0.208	0.01	0.208	0.208
	0.100000001	0.05014	0.014345847	0.061	0.017	0.017	0.017	0.136	0.136	0.014	0.136	0.136
	0.100000001	0.0500174	0.014343647	0.06	0.021	0.021	0.021	0.116	0.116	0.021	0.116	0.116
	0.100000001	0.0300174	0.010136133	0.03	0.021	0.021	0.021	0.110	0.04	0.021	0.110	0.110
												0.07
	0.100000001	0.026026	0.008706868	0.03	0.01	0.02	0.01	0.09	0.05	0.02	0.05	
	0.100000001	0.0174807	0.008271208	0.02	0.007	0.003	0.005	0.07	0.08	0.02	0.001	0.09
	0.200000003	0.0518752	0.005476438	0.044	0.069	0.042	0.066	0.021	0.073	0.073	0.007	0.054
	0.400000006	0.0475792	0.005510966	0.025	0.051	0.087	0.061	0.044	0.029	0.057	0.051	0.016
DNME01	0.200000003	0.064821399	0.025	0.065938954	0.066890906	0.030384466	0.065821996	0.068737663	0.017481755	0.03893575	0.000379187	0.994529467
DNME02	0.200000003	0.468752224	0.025	0.425914225	0.548305022	0.517737813	0.541841267	0.338975411	0.33754206	0.569447852	0.234121984	0.734664121
DNME03	0.200000003	0.100836711	0.025	0.083330032	0.140444497	0.064081279	0.140907027	0.022431327	0.086954744	0.060381043	0.094355217	0.799979335
DNME04	0.200000003	0.061416144	0.025	0.078095619	0.033026518	0.021661568	0.033012111	0.117778439	0.064982308	0.02177682	0.064751803	0.668960047
DNME05	0.200000003	0.046997828	0.025	0.061090086	0.021527741	0.025282398	0.021305831	0.101093145	0.025307247	0.027057681	0.021756681	0.567969338
DNME06	0.400000006	0.320523078	0.025	0.361611935	0.320102743	0.229334159	0.343471695	0.318506714	0.274937783	0.159227303	0.327517924	0.662454016
DNME07	0.400000006	0.28255959	0.025	0.304716825	0.257537689	0.307771516	0.272516416	0.331116015	0.159487462	0.262835337	0.193189595	0.595049137
DNME08	0.400000006	0.251420763	0.025	0.311051368	0.2209828	0.208565795	0.206383884	0.305497861	0.190522445	0.252362541	0.157674887	0.530539384
	0.400000006	0.523659066	0.025	0.408434369	0.628471994	0.468475846	0.603270839	0.460758985	0.53323282	0.544079306	0.476530226	0.619100043
	0.400000006	0.186800636	0.025	0.264459266	0.138359336	0.157392622	0.138930956	0.238781954	0.13856346	0.155677762	0.139849605	0.397680187
	0.200000000	0.331337793	0.050000001	0.344235753	0.344025982	0.023464935	0.325667177	0.260628569	0.987741421	0.170335367	0.694000562	0.006074413
	0.200000003	0.34172389	0.050000001	0.398820936	0.233993284	0.290016027	0.249112052	0.511025292	0.469102065	0.16906589	0.711002335	0.150024291
		0.834738875	0.050000001	0.790830709	0.920190358		0.917139272	0.667923751		0.87806635	0.802036177	
	0.200000003					0.853657664			0.850853548			0.403120887
	0.200000003	0.941327606	0.050000001	0.91951851	0.981637472	0.96779422	0.97905297	0.85929625	0.993972659	0.988470237	0.952620625	0.096701399
	0.200000003	0.043887719	0.050000001	0.062947703	0.009824582	0.011433072	0.009970631	0.115203227	0.016037053	0.010264686	0.018373826	0.785967369
	0.400000006	0.301647569	0.050000001	0.355221106	0.302689098	0.177982527	0.332050348	0.302398709	0.230987897	0.089898779	0.297050706	0.791872909
	0.400000006	0.273606946	0.050000001	0.349175519	0.21366866	0.283392521	0.270635725	0.325808681	0.123686996	0.11249133	0.251862885	0.701349245
DNME18	0.400000006	0.632497484	0.050000001	0.779204527	0.553102585	0.540591347	0.511365424	0.669450227	0.794186381	0.665802828	0.700277772	0.354219606
DNME19	0.400000006	0.502176468	0.050000001	0.357208209	0.645888122	0.397220085	0.595269025	0.394455178	0.615882091	0.549077373	0.501989128	0.39721146
DNME20	0.400000006	0.821993134	0.050000001	0.714373936	0.886998916	0.869118976	0.885947201	0.752179869	0.88753628	0.872274121	0.885169922	0.51933056
DNME21	0.200000003	0.33388451	0.100000001	0.324297388	0.393479475	0.010518736	0.39475882	0.131500962	0.978963936	0.000283975	0.999433457	0.347101397
DNME22	0.200000003	0.453483263	0.100000001	0.528836364	0.308407824	0.408437175	0.285281446	0.777211654	0.554885147	0.593448195	0.184863114	0.363005583
DNME23	0.200000003	0.186882052	0.100000001	0.251411436	0.068922416	0.09808901	0.056908314	0.433467382	0.293779174	0.194201828	0.101553541	0.75239371
DNME24	0.200000003	0.111143297	0.100000001	0.161276937	0.010967528	0.110411236	0.021704269	0.302356227	0.012464286	0.024517308	0.184252138	0.91228836
	0.200000003	0.077004966	0.100000001	0.119333577	1.29054E-05	0.015683679	0.000170106	0.229763741	0.084292491	0.014426073	0.086807704	0.999845313
	0.400000006	0.307905604	0.100000001	0.385473644	0.351638637	0.002178429	0.314619213	0.302793923	0.308135029	0.113236698	0.22484133	0.99510344
	0.400000006	0.551257553	0.100000001	0.693600685	0.420212512	0.624120638	0.581822961	0.537755928	0.522990265	0.139289303	0.886613758	0.472117484
	0.400000000	0.330421505	0.100000001	0.562612971	0.209688321	0.170190272	0.228288775	0.415605081	0.304669413	0.114388912	0.346520433	0.768198031
												0.407331983
	0.400000006	0.486228268	0.100000001	0.639657361	0.308589162	0.673930129	0.317819247	0.650694241	0.371750638	0.646239876	0.392518327	
	0.400000006	0.831155692	0.100000001	0.677450303	0.917956879	0.916589247	0.917836636	0.740026826	0.909510168	0.916949974	0.909239623	0.403866782
	0.200000003	0.45278345	0.200000003	0.375210474	0.644999077	0.156226013	0.64289614	0.004895583	0.994083388	0.173049512	0.960436389	0.867302835
	0.200000003	0.578118652	0.200000003	0.469659406	0.813490987	0.430487872	0.785654075	0.121385234	0.911419281	0.653183166	0.466028701	0.273806061
	0.200000003	0.287909946	0.200000003	0.394178083	0.077677953	0.269475744	0.08008527	0.707075249	0.259782283	0.250217208	0.298299354	0.807878476
	0.200000003	0.786505559	0.200000003	0.690693063	0.97363251	0.822489864	0.97434058	0.409019457	0.801034104	0.816825308	0.812363216	0.094528348
DNME35	0.200000003	0.829223393	0.200000003	0.740945945	0.999850492	0.876645742	0.999793418	0.486993665	0.83794088	0.877102338	0.837027689	0.000725949
DNME36	0.400000006	0.502894139	0.200000003	0.735801881	0.495414425	0.001290884	0.49493209	0.438557068	0.713819955	0.002737889	0.712734701	0.998723974
DNME37	0.400000006	0.508677941	0.200000003	0.348460943	0.766533799	0.095598615	0.495845607	0.424397772	0.790391192	0.90766317	0.18134279	0.592966647
DNME38	0.400000006	0.490879719	0.200000003	0.825462194	0.206918165	0.589953827	0.3474746	0.599407337	0.487958375	0.168284533	0.804210337	0.27672702
DNME39	0.400000006	0.522732539	0.200000003	0.791284043	0.262137581	0.700276544	0.257331653	0.733487638	0.487619224	0.714694326	0.476805887	0.228598493
DNME40	0.400000006	0.197605021	0.200000003	0.423390339	0.054924428	0.117629848	0.052715425	0.351649394	0.061473489	0.124256859	0.05650323	0.785943739
DNME41	0.200000003	0.574097211	0.300000012	0.458559706	0.83295054	0.351870625	0.832852389	0.003691323	0.997261536	0.352655829	0.995691126	0.744407925
	0.200000003	0.340681233	0.300000012	0.485578526	0.090868864	0.02082355	0.08965242	0.765361466	0.959700283	0.030555099	0.940237186	0.50625166
	0.200000003	0.343680419	0.300000012	0.481924447	0.080420368	0.237856419	0.065319476	0.87526071	0.544813086	0.358663547	0.303198836	0.427803045
	0.200000003	0.279695199	0.300000012	0.412551588	0.018666132	0.242225565	0.034575407	0.771071016	0.270605274	0.114951368	0.525153664	0.951928727
	0.200000003	0.755899498	0.300000012	0.629040603	0.999529241	0.836603832	0.997799057	0.280488321	0.688796049	0.850445303	0.661113107	0.001457788
	0.400000006	0.590120586	0.300000012	0.905203302	0.548251181	0.006792721		0.519758198	0.891289468	0.001293477	0.895413901	0.999101591
	0.400000006	0.390120386	0.300000012	0.903203302	0.348231181	0.985688113	0.550084262 0.789297712	0.319738198	0.012180414	0.001293477	0.680912151	0.619234589
	0.400000006	0.58655919	0.300000012	0.33126592	0.949816806	0.071196198	0.730235258	0.384646354	0.869026545	0.729940824	0.374968087	0.898723821
	0.400000006	0.417385113	0.300000012	0.873707243	0.090476089	0.371387415	0.138756833	0.631812254	0.401017302	0.226545189	0.50964897	0.569983355
	0.400000006	0.826287798	0.300000012	0.556674071	0.981805163	0.966366574	0.979522972	0.664187626	0.967809179	0.973213144	0.962674252	0.086546438
	0.200000003	0.397835139	0.400000006	0.554208367	0.059976409	0.598733359	0.12190177	0.999380062	0.000409577	0.103330482	0.991215313	0.362868165
	0.200000003	0.627515029	0.400000006	0.47217507	0.959190846	0.459547787	0.913548962	0.009598764	0.994302295	0.824682855	0.264032173	0.380692721
	0.200000003	0.665097591	0.400000006	0.518586775	0.979775086	0.491850658	0.958731659	0.038382553	0.980672897	0.660198074	0.643978071	0.912446022
DNME54	0.200000003	0.68553545	0.400000006	0.535852689	0.992273485	0.626555299	0.980117895	0.071177227	0.8870822	0.723800019	0.692592763	0.016843869
DNME55	0.200000003	0.301999048	0.400000006	0.458631113	0.00118718	0.202381014	0.000334587	0.891317633	0.414081658	0.209201753	0.400440181	0.999226679
DNME56	0.400000006	0.517777521	0.400000006	0.106553801	0.667183561	0.994812737	0.675705249	0.570067663	0.005569728	0.969247672	0.024743526	0.981071679
DNME57	0.400000006	0.539746135	0.400000006	0.020906092	0.78777775	0.963041349	0.781400567	0.478955446	0.178395754	0.982172897	0.164047093	0.67138307
	0.400000006	0.52298501	0.400000006	0.985938334	0.114349801	0.707245684	0.273490272	0.699774757	0.553978919	0.229824282	0.912044962	0.015416792
	0.400000006	0.412380427	0.400000006	0.78191475	0.135135206	0.412663881	0.058803164	0.733615153	0.244225072	0.641660002	0.072477985	0.916208705
	0.400000006	0.25402203	0.400000006	0.600399841	0.001355858	0.232670488	0.00358799	0.518953703	0.02270359	0.225974092	0.027725887	0.996018297

									Table S2 The	penetrance tabl	es of the 68 mos	dels used in DN	ME3 100. H ² is	the genetic herit	ability. MAF ne	presents minor	allele frequency.	D represents d	isease prevalenc	e.									
model MAFA	D	H ²	aabbcc	aaBBCc	aaBBCC	Aubbec	AabbCc	AubbCC	AaBbcc	AaBbCc	AaBbCC	AaBBcc	AaBBCc	AaBBCC	AAbbee	AAbbCc	AAHECC	AABbcc	AABbCc	AABbCC	AABBee	AABBCc	AABBCC						
DNME301 0.200000003	0.403211219	0.025	0.39270635	0.411382474	0.505919088	0.408879979	0.420532813	0.173938328	0.525939053	0.133898398	0.594068484	0.417795545	0.401710138	0.181870665	0.407805416	0.332674499	0.89399783	0.133108441	0.991522275	0.018367147	0.454614521	0.284479797	0.530609785	0.275757503	0.690359482	0.145284542	0.600388135	0.005727845	0.42824762
DNME302 0.200000003	0.268587035	0.025	0.293487807	0.21835504	0.272030657	0.214830525	0.37360277	0.288565296	0.300226775	0.232173061	0.053662995	0.219773565	0.367239121	0.260385859	0.373820829	0.06164241	0.240403355	0.207732188	0.345710694	0.625275288	0.260682458	0.283082257	0.279098491	0.286820822	0.243892303	0.174404303	0.249189971	0.234221343	0.853865582
DNME303 0.200000003	0.117108138	0.025	0.09746555	0.156727454	0.114435023	0.155366492	0.039071059	0.129271112	0.125322714	0.10749573	0.06257419	0.151564468	0.045740771	0.136745811	0.049666895	0.256920712	0.077667412	0.10533682	0.140485393	0.118431187	0.155738911	0.054138035	0.0027766	0.044504426	0.24720078	0.238026364	0.079845471	0.083888625	0.979066888
DNME304 0.200000003	0.9226612	0.025	0.938314157	0.893475705	0.905697866	0.890910189	0.982602151	0.951149767	0.926221993	0.910101515	0.966166003	0.890758607	0.9829451	0.950831493	0.988019266	0.799151029	0.865013542	0.91023817	0.946200186	0.933117798	0.927434653	0.907357919	0.968712201	0.907812849	0.951687377	0.928025403	0.965072762	0.935304281	0.142931603
DNME305 0.200000003	0.055392528	0.025	0.042521213	0.080607006	0.05961773	0.081161016	0.00410767	0.053375582	0.055185652	0.062239737	0.003924865	0.081933491	0.002573978	0.053285528	0.001403636	0.162628858	0.061324141	0.062648265	0.042598666	0.041651627	0.049005855	0.074509277	0.004645296	0.075007858	0.018059588	0.040210765	6.57E-04	0.048188074	0.988802309
DNME306 0.400000006	0.327422686	0.025	0.302612629	0.318505147	0.409997929	0.319351277	0.322988156	0.358886947	0.407459541	0.360790738	0.047235619	0.301574886	0.331908667	0.372122293	0.330457327	0.334773868	0.2985412	0.376476313	0.295275685	0.313493032	0.460788712	0.334029207	0.007529583	0.336479436	0.315346834	0.343272558	1.79E-04	0.348785573	0.99963252
DNME307 0.400000006	0.463661965	0.025	0.513029234	0.433734293	0.442368628	0.378189462	0.480882731	0.604312789	0.609003116	0.479336926	0.089619506	0.408305457	0.504600185	0.465399444	0.537036874	0.424210498	0.416922825	0.368089379	0.489905372	0.599970051	0.518655132	0.408184568	0.506359531	0.435850365	0.54326964	0.28741504	0.42336214	0.349663082	0.896333205
DNME308 0.400000006	0.686450524	0.025	0.56245769	0.75081014	0.772355543	0.758565702	0.649838834	0.63402645	0.749088859	0.651476462	0.650436459	0.793778188	0.645648919	0.567368103	0.614864736	0.727040738	0.7257479	0.659720651	0.656483491	0.836493831	0.643451402	0.664046206	0.850411495	0.738948742	0.647056184	0.686512558	0.625703893	0.855043255	0.317352256
DNME309 0.400000006	0.487712917	0.025	0.608563593	0.398690026	0.482867575	0.37265939	0.574981874	0.484736475	0.560959481	0.426207547	0.50742426	0.373177539	0.575587956	0.48179239	0.587508305	0.410191373	0.495737929	0.446031346	0.522558712	0.476959063	0.559405032	0.424389299	0.516376513	0.447197183	0.523922398	0.470244834	0.447952864	0.521562609	0.475623955
DNME310 0.400000006	0.1973886	0.025	0.266864087	0.134250272	0.230483739	0.125035411	0.254929233	0.187561371	0.258128321	0.166827935	0.152406225	0.116071787	0.257370043	0.200407095	0.267349594	0.136843124	0.221612791	0.170468441	0.244066781	0.117924413	0.285019193	0.159505505	0.113869055	0.150300287	0.249558603	0.14682729	0.141484707	0.126115551	0.53699149
DNME311 0.200000003	0.666059795	0.050000001	0.681168884	0.655540919	0.508465402	0.653795661	0.651131548	0.981711912	0.522427462	0.953787793	0.662353112	0.656154666	0.646657232	0.979762359	0.650076083	0.776719383	0.036522504	0.952411552	0.091224117	0.6831172	0.50355542	0.989582322	0.677949538	0.990155635	0.01963506	0.651924349	0.673363033	0.661097358	0.588907493
DNME312 0.200000003	0.364353868	0.050000001	0.394419867	0.305639635	0.353011772	0.288666482	0.515095492	0.369419035	0.48879699	0.097848604	0.505306067	0.303209349	0.484168575	0.384148495	0.517700078	0.057893761	0.36249541	0.115896476	0.898999438	0.062507513	0.372454054	0.345263932	0.387470389	0.348582344	0.404168791	0.298178863	0.360923094	0.351273453	0.523889569
DNME313 0.200000003	0.211944229	0.050000001	0.179187231	0.276969214	0.215856307	0.28095531	0.07451118	0.20723135	0.183967541	0.271008883	0.187054009	0.27777257	0.08104356	0.205896142	0.072395255	0.489294543	0.225925256	0.275082578	0.087552387	0.196865403	0.209429456	0.218749844	0.197735675	0.224158748	0.192070462	0.175502071	0.154464445	0.26204453	0.730818343
DNME314 0.200000003	0.862416949	0.050000001	0.891149185	0.804351126	0.86722777	0.805205992	0.978502085	0.849111155	0.86038884	0.862789016	0.89189016	0.805225698	0.978080761	0.852166451	0.97698383	0.631220742	0.878916548	0.860941902	0.861365645	0.894428127	0.860231191	0.86615961	0.867447796	0.861257201	0.854624457	0.943312854	0.906667065	0.864874316	0.134756177
DNME315 0.200000003	0.898067317	0.050000001	0.924445331	0.846314329	0.890043005	0.846550647	0.99996281	0.907170082	0.888152461	0.91095117	0.953634197	0.847372285	0.997829049	0.911093961	0.998019527	0.701436496	0.871878568	0.909570144	0.874926202	0.899151019	0.881579359	0.928021252	0.922243166	0.922716348	0.840786038	0.96193308	0.964682403	0.877054608	3.28E-04
DNME316 0.400000006	0.531977816	0.050000001	0.531492914	0.531393626	0.534821412	0.579209794	0.548197398	0.377047124	0.391372911	0.484633497	0.990371787	0.540244256	0.488673182	0.643292223	0.542377569	0.533414639	0.504267903	0.482179066	0.625102768	0.364650147	0.508269521	0.663206141	0.191636509	0.394506611	0.491173288	0.96370159	0.997735079	0.359127678	0.002574424
DNME317 0.400000006	0.445982664	0.050000001	0.575032685	0.446985732	0.152610929	0.310790027	0.453525423	0.727537807	0.561198034	0.421097486	0.261403629	0.350590795	0.434260478	0.695780916	0.516741091	0.45724729	0.252982334	0.448339083	0.438563704	0.462937603	0.441795732	0.478892319	0.356674301	0.537890807	0.395217581	0.391484601	0.179678841	0.524231193	0.810420658
DNME318 0.400000006	0.574309198	0.050000001	0.406240471	0.712243232	0.538661721	0.702644735	0.471062437	0.595294528	0.567457212	0.573697911	0.591560026	0.723778551	0.497270075	0.469120533	0.462673201	0.650077242	0.598186049	0.572911151	0.520343088	0.73935313	0.504055764	0.495075	0.970082004	0.620462235	0.57931027	0.455461653	0.593920307	0.737582919	0.040363053
DNME319 0.400000006	0.561462311	0.050000001	0.359653707	0.716908885	0.549191939	0.703147803	0.430611392	0.635222717	0.590475182	0.604260286	0.367789433	0.719087635	0.438596083	0.575404022	0.446236778	0.667344683	0.503072639	0.55248194	0.5202642	0.705262474	0.542655686	0.580306211	0.547245515	0.588346561	0.538229756	0.570670416	0.523124467	0.588761202	0.565825787
DNME320 0.400000006	0.807076512	0.050000001	0.749875626	0.890020823	0.686945569	0.880565032	0.72790064	0.879254959	0.715312942	0.857979429	0.860835784	0.897135228	0.71664377	0.875742628	0.722376615	0.898625865	0.723003216	0.858544091	0.735902118	0.904797638	0.665602354	0.891750039	0.871372776	0.895827032	0.710574161	0.896894894	0.859141797	0.906068128	0.392954782
DNME321 0.200000003	0.464442319	0.100000001	0.499658724	0.380535834	0.572231728	0.37869057	0.662801177	0.249599417	0.58699384	0.220075194	0.458555015	0.377691218	0.662314987	0.269478555	0.671468541	0.002047389	0.851182262	0.196250127	0.997639115	0.489942938	0.594988652	0.223964709	0.299521911	0.180260503	0.989860086	0.80800914	0.64915555	0.108741876	0.35463422
DNME322 0.200000003	0.416517907	0.100000001	0.365524129	0.528167387	0.339222495	0.528882488	0.172819135	0.568274809	0.333501685	0.57971643	0.439189255	0.513580128	0.204130844	0.562618896	0.201292307	0.88290857	0.129002143	0.585327188	0.08358556	0.379028241	0.455920563	0.329222765	0.484436563	0.340489437	0.584572879	0.288533628	0.39430319	0.468800371	0.353693672
DNME323 0.200000003	0.313795542	0.100000001	0.257142406	0.425722745	0.324828076	0.424637979	0.095255903	0.288633682	0.333506198	0.27127744	0.338569867	0.423725231	0.093841926	0.314549466	0.095884666	0.748092132	0.325996775	0.298207549	0.358680608	0.204122888	0.340808181	0.282589257	0.131243599	0.283603583	0.336056974	0.618775417	0.123128996	0.635004623	0.794787562
DNME324 0.200000003	0.222683258	0.100000001	0.174310848	0.321673387	0.204720769	0.316765249	0.029582966	0.262173774	0.243985878	0.183643557	0.194158952	0.321757288	0.019579498	0.262328895	0.029117192	0.619233468	0.14733858	0.186027346	0.299941676	0.191110504	0.204049566	0.2636713	0.192917985	0.265899968	0.139886192	0.193592438	0.175088641	0.229251125	0.931654173
DNME325 0.200000003	0.815426057	0.100000001	0.864759593	0.722510003	0.769417939	0.718310955	0.998568333	0.904129463	0.803010329	0.836944686	0.841928685	0.722794522	0.98985966	0.902061778	0.998425678	0.471837822	0.636138072	0.833533635	0.773194353	0.863558445	0.767141791	0.906614074	0.858470171	0.905270709	0.63385558	0.830475474	0.869217086	0.808981644	0.006324935
DNME326 0.400000006	0.578016814	0.100000001	0.460587391	0.568713211	0.870143807	0.534917791	0.623493683	0.538559004	0.971530065	0.462519313	0.039104535	0.555272294	0.609829185	0.533754867	0.629554578	0.571932802	0.480308883	0.474578689	0.524691016	0.970729971	0.910466558	0.503512805	0.053516945	0.520376318	0.493945898	0.959920663	0.002926407	0.997863567	0.612429937
DNME327 0.400000006	0.561492086	0.100000001	0.796780237	0.509758727	0.187293844	0.378478439	0.608584548	0.831995389	0.5811347	0.536614754	0.591928199	0.514407578	0.502066514	0.845708935	0.597709298	0.603534909	0.353874898	0.55878059	0.569071151	0.544855757	0.173347293	0.856168848	0.550787562	0.864621138	0.329405587	0.575711233	0.525430694	0.594728884	0.542919821
DNME328 0.400000006	0.453771783	0.100000001	0.282705872	0.668912661	0.19324745	0.656433431	0.276963916	0.528206687	0.230685138	0.500128421	0.8166468	0.548630703	0.290379189	0.730516994	0.347422594	0.569225134	0.346697404	0.559386785	0.475045058	0.152318218	0.554093312	0.459882604	0.209715892	0.31683066	0.50522942	0.607516388	0.638871713	0.28564953	0.54166371
DNME329 0.400000006	0.569324075	0.100000001	0.246105972	0.813828499	0.563051513	0.803225044	0.386451852	0.591663572	0.594861877	0.5678058	0.516418846	0.785369118	0.396771729	0.600879775	0.41140393	0.694000007	0.550616595	0.556983174	0.583539045	0.55444619	0.648429655	0.536846171	0.488770238	0.516807342	0.606758766	0.575182645	0.548886722	0.530095283	0.732994487
DNME330 0.40000006	0.21668791	0.100000001	0.40115502	0.052822976	0.293231724	0.03525801	0.366065364	0.176772814	0.34592662	0.137251643	0.164209623	0.069451583	0.328200826	0.213430892	0.34952765	0.096326051	0.278884081	0.14945042	0.326869434	0.037427694	0.243345903	0.250845257	0.054235392	0.226385956	0.241674225	0.119908365	0.127613294	0.06487494	0.872544686
DNME331 0.200000003	0.62893692	0.200000003	0.702304044	0.499096347	0.493787547	0.469237617	0.911888996	0.920509097	0.732657382	0.442769437	0.458749431	0.469240168	0.913294793	0.909221918	0.972235429	0.017975554	0.023851816	0.43769684	0.966901954	0.985057854	0.732636979	0.431523064	0.549046859	0.437737646	0.989394701	0.804463003	0.499330204	0.90389631	0.502969216
DNME332 0.200000003	0.376926132	0.200000003	0.297036105	0.521448416	0.498988272	0.534581771	0.093275706	0.123639366	0.39392143	0.333773046	0.450226068	0.548810217	0.065400789	0.118983584	0.03688325	0.990634541	0.907944862	0.347123889	0.45166426	0.255856995	0.280093869	0.556772381	0.487472321	0.574779006	0.005665598	0.18136449	0.343419326	0.469470475	0.172680289
DNME333 0.200000003	0.656589961	0.200000003	0.738690758	0.486799901	0.701297718	0.5107663	0.958717521	0.57274802	0.509566524	0.956210401	0.612001397	0.497453034	0.986564046	0.562988069	0.936328427	0.075504406	0.829459037	0.964873019	0.025689151	0.771267612	0.616072651	0.733438199	0.690081009	0.751860768	0.471233548	0.61510839	0.542700458	0.909869487	0.452585779
DNME334 0.200000003	0.66437906	0.200000003	0.743694919	0.504880305	0.671315378	0.507387721	0.980152978	0.650049093	0.651256048	0.690167753	0.668037705	0.505118299	0.98521466	0.645866385	0.979617916	0.029268347	0.70144315	0.690640333	0.611895255	0.66406914	0.669411423	0.649674295	0.701499374	0.654329583	0.69288217	0.597145802	0.664257064	0.671630421	0.608320106
DNME335 0.200000003	0.308513895	0.200000003	0.224218008	0.465251228	0.403349407	0.470402264	0.007640417	0.125287874	0.362141123	0.20770444	0.256953917	0.468404273	0.010794962	0.132019374	0.00201878	0.877650012	0.659346708	0.202228823	0.518927813	0.325763683	0.378125051	0.182468085	0.203101915	0.170260968	0.569400521	0.433467686	0.300758852	0.238153815	0.995475217
DNME336 0.400000006	0.522707944	0.200000003	0.845227348	0.448864135	0.01857074	0.437547082	0.435947704	0.974600586	0.052521897	0.949137219	0.301338703	0.431026702	0.484931918	0.8423188	0.52507068	0.603718577	0.234359892	0.721902516	0.364672103	0.548627689	0.072083036	0.802184578	0.698184051	0.707231662	0.47488658	0.250993685	0.983042793	0.037349634	0.943029476
DNME337 0.400000006	0.505005975	0.200000003	0.205421209	0.590033273	0.923989774	0.682302184	0.499214059	0.12346527	0.647183049	0.331070308	0.706914559	0.872180659	0.324852009	0.219324858	0.297599952	0.57415807	0.764213222	0.301081029	0.702896095	0.370166733	0.077547639	0.854156444	0.4193358	0.728307576	0.310581503	0.585850797	0.796882393	0.302690859	0.455229399
DNME338 0.400000006	0.56930652	0.200000003	0.960280644	0.278945212	0.560698686	0.215474681	0.772656093	0.755379412	0.751110273	0.612570725	0.030455482	0.281352364	0.755252374	0.659365788	0.825749072	0.44478423	0.365877665	0.447875698	0.524495228	0.976959727	0.553477229	0.66478188	0.318496348	0.596100478	0.485336862	0.760929083	0.52454055	0.606395935	0.558761702
DNME339 0.400000006	0.669511532	0.200000003	0.347071058	0.980374292	0.462414301	0.939246513	0.422337863	0.804128839	0.585797635	0.711591341	0.731628364	0.95626379	0.42400721	0.760831929	0.463615035	0.864911795	0.546577851	0.642008458	0.635695453	0.832841679	0.534745808	0.706583300	0.86151909	0.680297327	0.639451483	0.735423638	0.94037701	0.676280099	0.039758233
DNME340 0.400000006	0.199442282	0.200000003	0.344581824	0.024969007	0.396298144	0.005541046	0.381836365	0.08853781	0.454582026	0.0448249	0.089230026	0.016208923	0.371371334	0.095930182	0.388027332	0.012483305	0.336002859	0.045962187	0.373478854	0.02266278	0.422578396	0.076219992	0.067052912	0.069964908	0.349932535	0.039295615	0.085818165	0.025221675	0.977758342

Table S3 Power comparisons between DECMDR (D), SNPHarvester (H), MACOED (M), AntEpiSeeker (S), HS-MMGKG (G), SEE (E) and SHEIB-AGM (A) with the DME and DNME 100 dataset.

model	D	Н	M	S	G	E	A
DME01	0.35	0.6	0.53	0.79	0.63	0.69	1
DME02	0.46	0.91	0.4	0.79	0.92	0.93	1
DME03	0.44	0.91	0.59	0.79	0.91	0.86	1
DME04	0.93	0.04	0.47	0.98	1	1	1
DME05	0.32	0.66	0.47	0.75	0.64	0.66	1
DME06	0.37	0.72	0.48	0.82	0.72	0.67	1
DME07	0.32	0.64	0.48	0.78	0.61	0.64	0.98
DME08	0.33	0.71	0.43	0.94	0.55	0.62	0.97
DNME01	0	0.6	0.41	0.78	0.05	0.6	0.9
DNME02	0.28	0.38	0.33	0.78	0.57	0.54	0.82
DNME03	0.34	0.76	0.49	0.85	0.64	0.64	1
DNME04	0.37	0.73	0.4	0.91	0.61	0.61	1
DNME05	0.37	0.74	0.56	0.89	0.64	0.54	1
DNME06	0.1	0.64	0.5	0.88	0.27	0.49	0.9
DNME07	0.24	0.69	0.54	0.94	0.39	0.5	0.87
DNME08	0.3	0.74	0.44	0.88	0.57	0.64	0.88
DNME09	0.29	0.52	0.42	0.92	0.57	0.48	0.79
DNME10	0.35	0.71	0.55	0.91	0.63	0.63	0.93
DNME11	0.14	0.79	0.42	0.7	0.32	0.62	1
DNME12	0.24	0.78	0.52	0.85	0.61	0.55	1
DNME13	0.34	0.79	0.45	0.89	0.67	0.57	1
DNME14	0.31	0.73	0.46	0.96	0.63	0.55	0.99
DNME15	0.33	0.76	0.52	0.97	0.61	0.56	1
DNME16	0.22	0.81	0.52	0.88	0.45	0.59	1
DNME17	0.32	0.75	0.52	0.93	0.67	0.59	1
DNME18	0.31	0.82	0.5	0.93	0.54	0.54	1
DNME19	0.33	0.73	0.47	0.96	0.66	0.51	1
DNME20	0.31	0.81	0.54	0.95	0.64	0.53	1
DNME21	0.3	0.79	0.53	0.88	0.67	0.62	1
DNME22	0.29	0.75	0.53	0.9	0.63	0.6	1
DNME23	0.28	0.74	0.43	1	0.71	0.6	0.99
DNME24	0.33	0.74	0.44	0.96	0.69	0.64	1
DNME25	0.31	0.73	0.46	0.94	0.61	0.62	0.99
DNME26	0.39	0.83	0.55	0.93	0.54	0.58	1
DNME27	0.27	0.83	0.5	0.94	0.68	0.56	1
DNME28	0.33	0.72	0.47	0.92	0.63	0.56	1
DNME29	0.39	0.84	0.42	0.89	0.68	0.59	1
DNME30	0.38	0.8	0.41	0.92	0.64	0.6	1
DNME31	0.35	0.83	0.41	0.94	0.64	0.48	1
DNME32	0.39	0.7	0.41	0.92	0.65	0.7	1
DNME33	0.33	0.76	0.52	0.96	0.66	0.58	1
DNME34	0.26	0.7	0.51	0.98	0.56	0.55	1
DNME35	0.31	0.7	0.52	0.99	0.62	0.64	1
DNME36	0.27	0.8	0.55	0.97	0.63	0.62	1

DNME37	0.39	0.8	0.56	0.96	0.56	0.57	0.99
DNME38	0.33	0.77	0.49	0.98	0.72	0.54	1
DNME39	0.3	0.8	0.55	0.99	0.67	0.57	0.99
DNME40	0.37	0.78	0.46	0.96	0.56	0.56	1
DNME41	0.3	0.8	0.52	0.96	0.67	0.59	1
DNME42	0.28	0.74	0.54	0.94	0.58	0.51	1
DNME43	0.27	0.79	0.48	0.95	0.58	0.56	1
DNME44	0.4	0.73	0.42	0.96	0.56	0.51	0.99
DNME45	0.41	0.77	0.55	0.93	0.64	0.62	1
DNME46	0.34	0.78	0.48	0.96	0.52	0.55	1
DNME47	0.33	0.84	0.41	0.94	0.66	0.61	0.99
DNME48	0.31	0.78	0.48	0.99	0.72	0.61	0.99
DNME49	0.34	0.77	0.51	0.97	0.61	0.64	1
DNME50	0.28	0.76	0.48	0.97	0.68	0.46	1
DNME51	0.34	0.79	0.6	0.94	0.67	0.61	1
DNME52	0.39	0.71	0.51	0.92	0.57	0.65	1
DNME53	0.28	0.8	0.51	0.99	0.61	0.61	1
DNME54	0.26	0.8	0.5	0.95	0.59	0.63	0.99
DNME55	0.39	0.75	0.48	1	0.67	0.57	1
DNME56	0.38	0.71	0.51	0.93	0.63	0.61	1
DNME57	0.38	0.77	0.48	0.97	0.63	0.53	1
DNME58	0.35	0.8	0.47	0.94	0.65	0.54	1
DNME59	0.36	0.81	0.36	0.96	0.59	0.54	1
DNME60	0.34	0.81	0.48	0.99	0.57	0.55	1
average	0 32808824	0 74102941	0.48382353	0 91897059	0.61573529	0.5975	0 98455882

average 0.32808824 0.74102941 0.48382353 0.91897059 0.61573529 0.5975 0.98455882

Table S4 F-measure comparisons between DECMDR (D), SNPHarvester (H), MACOED (M), AntEpiSeeker (S), HS-MMGKG (G), SEE (E) and SHEIB-AGM (A) with the DME and DNME 100 dataset.

model	D	Н	M	S	G	Е	A
DME01	0.35	0.6	0.53	0.196227	0.63	0.69	1
DME02	0.46	0.91	0.396667	0.201908	0.92	0.93	1
DME03	0.44	0.91	0.59	0.206367	0.91	0.86	1
DME04	0.93	0.04	0.457857	0.383009	1	1	1
DME05	0.32	0.66	0.47	0.174854	0.64	0.66	1
DME06	0.37	0.716667	0.48	0.205143	0.72	0.67	1
DME07	0.32	0.64	0.48	0.186226	0.61	0.64	0.98
DME08	0.33	0.71	0.43	0.233482	0.55	0.62	0.97
DNME01	0	0.6	0.41	0.182357	0.05	0.6	0.9
DNME02	0.28	0.38	0.33	0.199638	0.57	0.54	0.82
DNME03	0.34	0.76	0.486667	0.204864	0.64	0.64	1
DNME04	0.37	0.73	0.4	0.213645	0.61	0.61	1
DNME05	0.37	0.736667	0.56	0.214837	0.64	0.54	1
DNME06	0.1	0.636667	0.496667	0.212664	0.27	0.49	0.9
DNME07	0.24	0.686667	0.536667	0.22848	0.39	0.5	0.87
DNME08	0.3	0.74	0.44	0.213606	0.57	0.64	0.88
DNME09	0.29	0.52	0.42	0.22789	0.57	0.48	0.79
DNME10	0.35	0.71	0.546667	0.210093	0.63	0.63	0.93
DNME11	0.14	0.79	0.42	0.165778	0.32	0.62	1
DNME12	0.24	0.78	0.52	0.201848	0.61	0.55	1
DNME13	0.34	0.79	0.45	0.23262	0.67	0.57	1
DNME14	0.31	0.73	0.46	0.240827	0.63	0.55	0.99
DNME15	0.33	0.76	0.52	0.237769	0.61	0.56	1
DNME16	0.22	0.81	0.52	0.202283	0.45	0.59	1
DNME17	0.32	0.75	0.52	0.230185	0.67	0.59	1
DNME18	0.31	0.816667	0.5	0.223515	0.54	0.54	1
DNME19	0.33	0.73	0.466667	0.238816	0.66	0.51	1
DNME20	0.31	0.81	0.54	0.223917	0.64	0.53	1
DNME21	0.3	0.79	0.53	0.209395	0.67	0.62	1
DNME22	0.29	0.75	0.53	0.210528	0.63	0.6	1
DNME23	0.28	0.74	0.43	0.243264	0.71	0.6	0.99
DNME24	0.33	0.74	0.44	0.238721	0.69	0.64	1
DNME25	0.31	0.726667	0.46	0.218774	0.61	0.62	0.99
DNME26	0.39	0.83	0.55	0.231772	0.54	0.58	1
DNME27	0.27	0.83	0.5	0.224474	0.68	0.56	1
DNME28	0.33	0.713333	0.47	0.218431	0.63	0.56	1
DNME29	0.39	0.84	0.42	0.21316	0.68	0.59	1
DNME30	0.38	0.796667	0.41	0.221527	0.64	0.6	1
DNME31	0.35	0.83	0.41	0.220753	0.64	0.48	1
DNME32	0.39	0.696667	0.41	0.220872	0.65	0.7	1
DNME33	0.33	0.76	0.52	0.224272	0.66	0.58	1
DNME34	0.26	0.7	0.51	0.236521	0.56	0.55	1

DNME35	0.31	0.7	0.52	0.239609	0.62	0.64	1
DNME36	0.27	0.8	0.55	0.22609	0.63	0.62	1
DNME37	0.39	0.796667	0.56	0.232066	0.56	0.57	0.99
DNME38	0.33	0.77	0.49	0.246584	0.72	0.54	1
DNME39	0.3	0.8	0.55	0.234774	0.67	0.57	0.99
DNME40	0.37	0.776667	0.46	0.227072	0.56	0.56	1
DNME41	0.3	0.8	0.52	0.227891	0.67	0.59	1
DNME42	0.28	0.74	0.54	0.220037	0.58	0.51	1
DNME43	0.27	0.79	0.48	0.233481	0.58	0.56	1
DNME44	0.4	0.73	0.42	0.221529	0.56	0.51	0.99
DNME45	0.41	0.766667	0.55	0.223903	0.64	0.62	1
DNME46	0.34	0.78	0.48	0.222712	0.52	0.55	1
DNME47	0.33	0.84	0.41	0.234169	0.66	0.61	0.99
DNME48	0.31	0.78	0.48	0.231311	0.72	0.61	0.99
DNME49	0.34	0.77	0.51	0.243014	0.61	0.64	1
DNME50	0.28	0.76	0.48	0.238382	0.68	0.46	1
DNME51	0.34	0.79	0.6	0.221729	0.67	0.61	1
DNME52	0.39	0.71	0.51	0.223606	0.57	0.65	1
DNME53	0.28	0.796667	0.51	0.236959	0.61	0.61	1
DNME54	0.26	0.8	0.5	0.23168	0.59	0.63	0.99
DNME55	0.39	0.75	0.48	0.243759	0.67	0.57	1
DNME56	0.38	0.71	0.51	0.219142	0.63	0.61	1
DNME57	0.38	0.77	0.48	0.249146	0.63	0.53	1
DNME58	0.35	0.8	0.47	0.228123	0.65	0.54	1
DNME59	0.36	0.81	0.36	0.238675	0.59	0.54	1
DNME60	0.34	0.81	0.48	0.242425	0.57	0.55	1
average	0.32808824	0.74034319	0.48335087	0.22445853	0.61573529	0.5975	0.98455882

Table S5 Power comparisons between DECMDR (D), SNPHarvester (H), MACOED (M), AntEpiSeeker (S), HS-MMGKG (G), SEE (E) and SHEIB-AGM (A) with the DME and DNME 1000 dataset.

model	D	Н	M	S	G	E	A
DME01	0.12	0.14	0.22	0.36	0.31	0.26	0.98
DME02	0.24	0.47	0.17	0.36	0.72	0.79	0.95
DME03	0.23	0.5	0.23	0.58	0.8	0.87	0.92
DME04	0.98	0.05	0.26	1	1	1	0.99
DME05	0.12	0.06	0.16	0.3	0.22	0.23	0.96
DME06	0.08	0.04	0.12	0.42	0.24	0.23	0.94
DME07	0.11	0.08	0.21	0.37	0.17	0.22	0.85
DME08	0.05	0.05	0.18	0.36	0.09	0.17	0.73
DNME01	0	0.06	0.08	0.36	0	0.24	0.75
DNME02	0.12	0.13	0.1	0.32	0.22	0.24	0.68
DNME03	0.12	0.09	0.18	0.38	0.18	0.26	0.95
DNME04	0.09	0.11	0.17	0.43	0.32	0.26	0.95
DNME05	0.13	0.13	0.23	0.37	0.3	0.25	0.94
DNME06	0.04	0.09	0.18	0.49	0.07	0.22	0.58
DNME07	0.02	0.11	0.13	0.39	0.04	0.16	0.56
DNME08	0.07	0.07	0.17	0.42	0.16	0.15	0.63
DNME09	0.12	0.08	0.06	0.44	0.18	0.17	0.62
DNME10	0.11	0.1	0.13	0.46	0.2	0.24	0.85
DNME11	0	0.11	0.27	0.39	0.08	0.14	0.94
DNME12	0.16	0.08	0.11	0.33	0.11	0.19	0.96
DNME13	0.1	0.12	0.25	0.35	0.21	0.28	0.97
DNME14	0.15	0.11	0.14	0.44	0.21	0.23	0.95
DNME15	0.08	0.1	0.17	0.52	0.21	0.26	0.96
DNME16	0.04	0.09	0.19	0.41	0.12	0.22	0.94
DNME17	0.07	0.17	0.2	0.51	0.23	0.21	0.97
DNME18	0.14	0.19	0.27	0.45	0.22	0.17	0.98
DNME19	0.1	0.17	0.27	0.43	0.22	0.17	0.94
DNME20	0.12	0.08	0.17	0.47	0.16	0.15	0.97
DNME21	0.08	0.08	0.27	0.33	0.28	0.22	0.95
DNME22	0.13	0.09	0.24	0.43	0.2	0.28	0.99
DNME23	0.15	0.11	0.23	0.58	0.18	0.17	0.96
DNME24	0.1	0.13	0.18	0.74	0.18	0.18	0.98
DNME25	0.11	0.19	0.11	0.72	0.29	0.22	0.98
DNME26	0.11	0.11	0.22	0.58	0.15	0.18	0.91
DNME27	0.13	0.05	0.24	0.62	0.18	0.13	0.97
DNME28	0.12	0.07	0.23	0.62	0.19	0.21	0.95
DNME29	0.09	0.1	0.21	0.63	0.18	0.21	0.98
DNME30	0.16	0.16	0.13	0.82	0.25	0.18	0.96
DNME31	0.09	0.06	0.21	0.52	0.14	0.22	0.94
DNME32	0.15	0.11	0.23	0.6	0.24	0.26	0.96
DNME33	0.08	0.13	0.17	0.74	0.25	0.19	0.94

DNME34	0.07	0.08	0.2	0.89	0.23	0.17	0.96
DNME35	0.12	0.14	0.19	0.8	0.29	0.25	0.96
DNME36	0.14	0.12	0.17	0.7	0.17	0.22	0.96
DNME37	0.13	0.12	0.18	0.78	0.27	0.24	0.98
DNME38	0.12	0.13	0.19	0.85	0.21	0.18	0.96
DNME39	0.13	0.13	0.2	0.69	0.15	0.11	0.96
DNME40	0.16	0.07	0.2	0.87	0.18	0.21	0.98
DNME41	0.11	0.08	0.27	0.73	0.22	0.22	0.95
DNME42	0.14	0.12	0.24	0.69	0.22	0.15	0.93
DNME43	0.14	0.12	0.18	0.79	0.26	0.14	1
DNME44	0.1	0.05	0.17	0.79	0.25	0.23	0.94
DNME45	0.17	0.11	0.19	0.76	0.27	0.24	0.95
DNME46	0.07	0.09	0.21	0.82	0.16	0.2	0.98
DNME47	0.1	0.14	0.22	0.79	0.27	0.24	0.97
DNME48	0.17	0.13	0.19	0.81	0.19	0.16	0.97
DNME49	0.11	0.17	0.23	0.84	0.21	0.24	0.97
DNME50	0.1	0.14	0.24	0.84	0.23	0.18	0.98
DNME51	0.13	0.19	0.21	0.74	0.19	0.2	1
DNME52	0.11	0.08	0.21	0.67	0.27	0.25	0.99
DNME53	0.16	0.08	0.21	0.76	0.23	0.21	0.97
DNME54	0.13	0.11	0.26	0.76	0.25	0.21	0.93
DNME55	0.1	0.08	0.2	0.76	0.2	0.23	0.99
DNME56	0.11	0.1	0.22	0.87	0.23	0.2	0.95
DNME57	0.17	0.16	0.21	0.86	0.22	0.15	0.93
DNME58	0.14	0.16	0.22	0.81	0.19	0.25	0.97
DNME59	0.13	0.19	0.22	0.82	0.21	0.24	1
DNME60	0.15	0.16	0.21	0.82	0.2	0.21	0.98
average	0.12676471	0.12088235	0.19602941	0.60808824	0.23044118	0.23764706	0.92632353

Table S6 F-measure comparisons between DECMDR (D), SNPHarvester (H), MACOED (M), AntEpiSeeker (S), HS-MMGKG (G), SEE (E) and SHEIB-AGM (A) with the DME and DNME 1000 dataset.

model	D	Н	M	S	G	E	A
DME01	0.12	0.14	0.22	0.022169	0.31	0.26	0.98
DME02	0.24	0.47	0.17	0.02308	0.72	0.79	0.95
DME03	0.23	0.5	0.23	0.036122	0.8	0.87	0.92
DME04	0.98	0.05	0.253333	0.124353	1	1	0.99
DME05	0.12	0.06	0.16	0.01773	0.22	0.23	0.96
DME06	0.08	0.04	0.12	0.026106	0.24	0.23	0.94
DME07	0.11	0.08	0.21	0.022142	0.17	0.22	0.85
DME08	0.05	0.05	0.18	0.023536	0.09	0.17	0.73
DNME01	0	0.06	0.08	0.022959	0	0.24	0.75
DNME02	0.12	0.13	0.1	0.019259	0.22	0.24	0.68
DNME03	0.12	0.09	0.18	0.023038	0.18	0.26	0.95
DNME04	0.09	0.11	0.17	0.026178	0.32	0.26	0.95
DNME05	0.13	0.13	0.23	0.023559	0.3	0.25	0.94
DNME06	0.04	0.09	0.18	0.031662	0.07	0.22	0.58
DNME07	0.02	0.11	0.13	0.025058	0.04	0.16	0.56
DNME08	0.07	0.07	0.17	0.025578	0.16	0.15	0.63
DNME09	0.12	0.08	0.06	0.027233	0.18	0.17	0.62
DNME10	0.11	0.1	0.13	0.030201	0.2	0.24	0.85
DNME11	0	0.11	0.27	0.024417	0.08	0.14	0.94
DNME12	0.16	0.08	0.11	0.019677	0.11	0.19	0.96
DNME13	0.1	0.12	0.25	0.020864	0.21	0.28	0.97
DNME14	0.15	0.11	0.14	0.026669	0.21	0.23	0.95
DNME15	0.08	0.1	0.17	0.032015	0.21	0.26	0.96
DNME16	0.04	0.09	0.19	0.026204	0.12	0.22	0.94
DNME17	0.07	0.17	0.2	0.031899	0.23	0.21	0.97
DNME18	0.14	0.19	0.27	0.026945	0.22	0.17	0.98
DNME19	0.1	0.17	0.27	0.026384	0.22	0.17	0.94
DNME20	0.12	0.08	0.17	0.02945	0.16	0.15	0.97
DNME21	0.08	0.08	0.27	0.021365	0.28	0.22	0.95
DNME22	0.13	0.09	0.24	0.027854	0.2	0.28	0.99
DNME23	0.15	0.11	0.23	0.035259	0.18	0.17	0.96
DNME24	0.1	0.13	0.18	0.047089	0.18	0.18	0.98
DNME25	0.11	0.19	0.11	0.042524	0.29	0.22	0.98
DNME26	0.11	0.106667	0.22	0.036161	0.15	0.18	0.91
DNME27	0.13	0.05	0.24	0.038408	0.18	0.13	0.97
DNME28	0.12	0.07	0.23	0.038293	0.19	0.21	0.95
DNME29	0.09	0.1	0.21	0.039239	0.18	0.21	0.98
DNME30	0.16	0.16	0.13	0.049265	0.25	0.18	0.96
DNME31	0.09	0.06	0.21	0.032685	0.14	0.22	0.94
DNME32	0.15	0.11	0.23	0.037628	0.24	0.26	0.96
DNME33	0.08	0.13	0.17	0.046298	0.25	0.19	0.94

DNME34	0.07	0.08	0.2	0.053587	0.23	0.17	0.96
DNME35	0.12	0.14	0.19	0.05002	0.29	0.25	0.96
DNME36	0.14	0.12	0.17	0.0429	0.17	0.22	0.96
DNME37	0.13	0.12	0.18	0.049726	0.27	0.24	0.98
DNME38	0.12	0.13	0.19	0.052181	0.21	0.18	0.96
DNME39	0.13	0.13	0.2	0.042807	0.15	0.11	0.96
DNME40	0.16	0.07	0.2	0.054418	0.18	0.21	0.98
DNME41	0.11	0.08	0.27	0.04478	0.22	0.22	0.95
DNME42	0.14	0.12	0.24	0.04341	0.22	0.15	0.93
DNME43	0.14	0.12	0.18	0.050133	0.26	0.14	1
DNME44	0.1	0.05	0.17	0.048822	0.25	0.23	0.94
DNME45	0.17	0.11	0.19	0.049266	0.27	0.24	0.95
DNME46	0.07	0.09	0.21	0.051249	0.16	0.2	0.98
DNME47	0.1	0.14	0.22	0.04954	0.27	0.24	0.97
DNME48	0.17	0.13	0.19	0.050828	0.19	0.16	0.97
DNME49	0.11	0.17	0.23	0.052566	0.21	0.24	0.97
DNME50	0.1	0.14	0.24	0.052958	0.23	0.18	0.98
DNME51	0.13	0.19	0.21	0.044073	0.19	0.2	1
DNME52	0.11	0.08	0.21	0.041511	0.27	0.25	0.99
DNME53	0.16	0.08	0.21	0.048403	0.23	0.21	0.97
DNME54	0.13	0.11	0.26	0.047067	0.25	0.21	0.93
DNME55	0.1	0.08	0.2	0.046265	0.2	0.23	0.99
DNME56	0.11	0.1	0.22	0.054768	0.23	0.2	0.95
DNME57	0.17	0.16	0.21	0.052305	0.22	0.15	0.93
DNME58	0.14	0.16	0.22	0.050506	0.19	0.25	0.97
DNME59	0.13	0.19	0.22	0.051503	0.21	0.24	1
DNME60	0.15	0.16	0.21	0.051113	0.2	0.21	0.98
average	0.12676471	0.12083334	0.19593137	0.03872441	0.23044118	0.23764706	0.92632353

Table S7 Power comparisons between DECMDR (D), SNPHarvester (H), MACOED (M), AntEpiSeeker (S), HS-MMGKG (G), SEE (E) and SHEIB-AGM (A) with the DNME3 100 dataset.

model	D	M	G	Е	A
DNME301	0	0	0	0.1	0.33
DNME302	0.09	0	0.1	0.12	0.63
DNME303	0.11	0	0.18	0.17	0.98
DNME304	0.13	0	0.17	0.16	0.97
DNME305	0.11	0	0.16	0.14	0.99
DNME306	0	0	0	0.05	0.32
DNME307	0	0	0.05	0.03	0.16
DNME308	0.02	0	0.09	0.05	0.3
DNME309	0.03	0	0.09	0.02	0.21
DNME310	0.06	0	0.13	0.15	0.72
DNME311	0.02	0	0.08	0.23	0.94
DNME312	0.1	0	0.18	0.13	0.98
DNME313	0.17	0	0.24	0.18	1
DNME314	0.11	0	0.09	0.2	0.98
DNME315	0.1	0	0.16	0.22	0.98
DNME316	0.01	0	0.11	0.09	0.92
DNME317	0.06	0	0.15	0.12	0.93
DNME318	0.09	0	0.15	0.12	0.95
DNME319	0.2	0	0.17	0.16	0.91
DNME320	0.15	0	0.23	0.14	0.99
DNME321	0.1	0	0.21	0.14	0.99
DNME322	0.07	0	0.17	0.17	0.96
DNME323	0.16	0	0.17	0.25	1
DNME324	0.09	0	0.14	0.18	0.99
DNME325	0.13	0	0.12	0.18	0.98
DNME326	0.08	0	0.2	0.13	0.98
DNME327	0.17	0	0.24	0.16	0.98
DNME328	0.1	0	0.17	0.16	0.99
DNME329	0.12	0.01	0.16	0.24	0.97
DNME330	0.16	0	0.19	0.22	0.98
DNME331	0.09	0	0.16	0.14	0.97
DNME332	0.06	0	0.19	0.19	0.96
DNME333	0.08	0.01	0.17	0.29	0.99
DNME334	0.12	0	0.15	0.18	0.98
DNME335	0.07	0.01	0.19	0.19	0.98
DNME336	0.1	0	0.21	0.15	0.99
DNME337	0.12	0.01	0.16	0.24	0.98
DNME338	0.12	0.01	0.19	0.13	1
DNME339	0.11	0.02	0.13	0.22	0.98
DNME340	0.15	0.04	0.14	0.12	0.98

Table S8 F-measure comparisons between DECMDR (D), SNPHarvester (H), MACOED (M), AntEpiSeeker (S), HS-MMGKG (G), SEE (E) and SHEIB-AGM (A) with the DNME3 100 dataset.

modle	D	M	G	Е	A
DNME301	0	0	0	0.1	0.33
DNME302	0.09	0	0.1	0.12	0.63
DNME303	0.11	0	0.18	0.17	0.98
DNME304	0.13	0	0.17	0.16	0.97
DNME305	0.11	0	0.16	0.14	0.99
DNME306	0	0	0	0.05	0.32
DNME307	0	0	0.05	0.03	0.16
DNME308	0.02	0	0.09	0.05	0.3
DNME309	0.03	0	0.09	0.02	0.21
DNME310	0.06	0	0.13	0.15	0.72
DNME311	0.02	0	0.08	0.23	0.94
DNME312	0.1	0	0.18	0.13	0.98
DNME313	0.17	0	0.24	0.18	1
DNME314	0.11	0	0.09	0.2	0.98
DNME315	0.1	0	0.16	0.22	0.98
DNME316	0.01	0	0.11	0.09	0.92
DNME317	0.06	0	0.15	0.12	0.93
DNME318	0.09	0	0.15	0.12	0.95
DNME319	0.2	0	0.17	0.16	0.91
DNME320	0.15	0	0.23	0.14	0.99
DNME321	0.1	0	0.21	0.14	0.99
DNME322	0.07	0	0.17	0.17	0.96
DNME323	0.16	0	0.17	0.25	1
DNME324	0.09	0	0.14	0.18	0.99
DNME325	0.13	0	0.12	0.18	0.98
DNME326	0.08	0	0.2	0.13	0.98
DNME327	0.17	0	0.24	0.16	0.98
DNME328	0.1	0	0.17	0.16	0.99
DNME329	0.12	0.01	0.16	0.24	0.97
DNME330	0.16	0	0.19	0.22	0.98
DNME331	0.09	0	0.16	0.14	0.97
DNME332	0.06	0	0.19	0.19	0.96
DNME333	0.08	0.01	0.17	0.29	0.99
DNME334	0.12	0	0.15	0.18	0.98
DNME335	0.07	0.01	0.19	0.19	0.98
DNME336	0.1	0	0.21	0.15	0.99
DNME337	0.12	0.01	0.16	0.24	0.98
DNME338	0.12	0.01	0.19	0.13	1
DNME339	0.11	0.02	0.13	0.22	0.98
DNME340	0.15	0.04	0.14	0.12	0.98