

Samfundsøkonomisk beregning for tunnelprojekt under Femern Bælt

Femernbælt krydsning			NPV	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Diskonteringsrente	3,5%																					
Projektudgifter	Tunnel																					
Investeringer			mill kr	mill kr																		
Project management and preparations		6.000																				
Construction costs tunnel structure		40.000																				
Construction costs connection parts Denmark		9.500																				
Construction costs connection parts Germany		10.000																				
New rail bridge Storstrømmen		6.000																				
Total construction costs excl reserves		71.500																				
Reserves	20%	14.300																				
Total construction costs		85.800	-73.723	-10725	-10725	-10725	-10725	-10725	-10725	-10725	-10725											
Residualværdi af investeringen	100%		11.272	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Drift og vedligeholdelse	1,50%		-23.094	0	0	0	0	0	0	0	0	-1287	-1287	-1287	-1287	-1287	-1287	-1287	-1287	-1287	-1287	-1287
	antal	gener																				
Miljøgener i sommerhusområder i Tyskland	5000	-20000	-1.794	0	0	0	0	0	0	0	0	-100	-100	-100	-100	-100	-100	-100	-100	-100	-100	-100
Netto projektudgifter			-87.339																			
Sparede udgifter ved videreførelse af færgeprojekt																						
Prognose for trafik																						
personbiler	antal enkeltrejser																					
Ferierejsende	nuværende											1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Bordershop	nuværende											500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Personbiler	Trafikspring	60%																				
Ferierejsende	trafikvækst pr år	1,20%										600	619	639	658	678	698	719	739	760	781	803
Bordershop	trafikvækst pr år	0,00																				
lastbiler	nuværende											400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
Lastbiler	Trafikspring	20%																				
Lastbiler	trafikvækst pr år	1,20%										80	86	92	97	103	109	116	122	128	134	141
Udgifter ved overførsler for personbiler og lastbiler																						
			kr/enkelt-rejse																			
												mill kr										
Ferierejsende	nuværende	enhedsværdi	200	3.589	0	0	0	0	0	0	0	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
	trafikvækst	enhedsværdi	200	3.619	0	0	0	0	0	0	0	120	124	128	132	136	140	144	148	152	156	161
Bordershop	nuværende	enhedsværdi	200	1.794	0	0	0	0	0	0	0	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Lastbiler	nuværende	enhedsværdi	1000	7.178	0	0	0	0	0	0	0	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
	trafikvækst	enhedsværdi	1000	3.633	0	0	0	0	0	0	0	80	86	92	97	103	109	116	122	128	134	141
Sparede udgifter for færgeoverførsler person og lastbiler			19.813	0	0	0	0	0	0	0	0	900	910	919	929	939	949	959	970	980	991	1.001
Værdi af genereret banetrafik																						
Banetrafik	trafikvækst pr år	1,80%										1000 tons										
												6.000	6.108	6.218	6.330	6.444	6.560	6.678	6.798	6.920	7.045	7.172
												mill kr										
Indtægter bane	aftalt betaling for belastning af banesystem		7.070	0	0	0	0	0	0	0	0	394	394	394	394	394	394	394	394	394	394	394
Værdiskabelse hos jernbaneoperatører	kr/tons	40	6.114	0	0	0	0	0	0	0	0	240	244	249	253	258	262	267	272	277	282	287
Værdi af genereret banetrafik i alt			13.184																			
Værdi af tidsbesparelser																						
	Tidsbesparelse i timer	kr/time																				
Timeværdi for ferierejsende	1	500	18.019	0	0	0	0	0	0	0	0	800	810	819	829	839	849	859	870	880	891	901
Timeværdi for lastbil	1	338	4.812									162	164	166	168	170	172	174	176	178	181	183
Værdi af tidsbesparelser i alt			22.831																			
Projektets afledte besparelser og nygenererede indtægter			55.828																			
Samlet samfundsgevinst ved projektet			-31.511	milliarder kroner i 2014 priser																		

2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047	2048	2049	2050	2051	2052	2053	2054	2055	2056	2057	2058	2059	2060	2061	2062
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
-1287	-1287	-1287	-1287	-1287	-1287	-1287	-1287	-1287	-1287	-1287	-1287	-1287	-1287	-1287	-1287	-1287	-1287	-1287	-1287	-1287	-1287	-1287	-1287	-1287	-1287	-1287	-1287
-100	-100	-100	-100	-100	-100	-100	-100	-100	-100	-100	-100	-100	-100	-100	-100	-100	-100	-100	-100	-100	-100	-100	-100	-100	-100	-100	-100
1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
824	846	869	891	914	937	960	983	1007	1031	1056	1080	1105	1131	1156	1182	1208	1235	1261	1289	1316	1344	1372	1400	1429	1458	1488	1518
400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
147	154	161	167	174	181	188	195	202	209	217	224	232	239	247	255	262	270	278	287	295	303	312	320	329	337	346	355
200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
165	169	174	178	183	187	192	197	201	206	211	216	221	226	231	236	242	247	252	258	263	269	274	280	286	292	298	304
100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
147	154	161	167	174	181	188	195	202	209	217	224	232	239	247	255	262	270	278	287	295	303	312	320	329	337	346	355
1.012	1.023	1.034	1.045	1.057	1.068	1.080	1.092	1.104	1.116	1.128	1.140	1.153	1.165	1.178	1.191	1.204	1.217	1.231	1.244	1.258	1.272	1.286	1.300	1.315	1.329	1.344	1.359
7.301	7.432	7.566	7.702	7.841	7.982	8.126	8.272	8.421	8.572	8.727	8.884	9.044	9.207	9.372	9.541	9.713	9.888	10.066	10.247	10.431	10.619	10.810	11.005	11.203	11.404	11.610	11.819
394	394	394	394	394	394	394	394	394	394	394	394	394	394	394	394	394	394	394	394	394	394	394	394	394	394	394	394
292	297	303	308	314	319	325	331	337	343	349	355	362	368	375	382	389	396	403	410	417	425	432	440	448	456	464	473
912	923	934	945	957	968	980	992	1.004	1.016	1.028	1.040	1.053	1.065	1.078	1.091	1.104	1.117	1.131	1.144	1.158	1.172	1.186	1.200	1.215	1.229	1.244	1.259
185	187	189	192	194	196	199	201	204	206	208	211	213	216	219	221	224	227	229	232	235	238	240	243	246	249	252	255

2063 2064 2065 2066 2067 2068 2069 2070 2071 2072 2073 2074 2075 2076 2077

0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 85800
-1287 -1287 -1287 -1287 -1287 -1287 -1287 -1287 -1287 -1287 -1287 -1287
-100 -100 -100 -100 -100 -100 -100 -100 -100 -100 -100 -100

1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000 1000
500 500 500 500 500 500 500 500 500 500 500 500
1.548 1.579 1.609 1.641 1.672 1.705 1.737 1.770 1.803 1.837 1.871 1.905
400 400 400 400 400 400 400 400 400 400 400 400
364 374 383 392 402 411 421 431 441 451 461 471

200 200 200 200 200 200 200 200 200 200 200 200
310 316 322 328 334 341 347 354 361 367 374 381
100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100
400 400 400 400 400 400 400 400 400 400 400 400
364 374 383 392 402 411 421 431 441 451 461 471

1.374 1.389 1.405 1.420 1.436 1.452 1.468 1.485 1.501 1.518 1.535 1.553

12.031 12.248 12.468 12.693 12.921 13.154 13.391 13.632 13.877 14.127 14.381 14.640

394 394 394 394 394 394 394 394 394 394 394 394
481 490 499 508 517 526 536 545 555 565 575 586

1.274 1.289 1.305 1.320 1.336 1.352 1.369 1.385 1.402 1.418 1.435 1.453
258 261 265 268 271 274 278 281 284 288 291 295