

En Udskæring af Grunden omkring Pillerne som Følge af Strømmen vil ikke kunne tænkes at forekomme. Gennemstrømsprofilen i Lille Bælt udgør:

Paa det smalleste Sted ca. 17 650 m².

I Brolinien inden Pillernes og Stenkastningernes Udførelse ca. 21 450 m².

I Brolinien efter Pillernes og Stenkastningernes Udførelse ca. 19 600 m².

Det vil heraf ses, at Piller og Stenkastninger kun medfører en Indsnævring af Strømsprofilen i Brolinien paa ca. 9 pCt., og at det ved Broens Bygning fremkomne indsnævrede Profil endnu er ca. 11 pCt. større end Strømsprofilen paa det smalleste Sted af Bæltet.

Omkring Pillerne er desuden paaregnet udført Stenkastninger i stort Omfang til yderligere Beskyttelse af Bunden.

Størrelsen af de paa Pillen virkende Kræfter.

De paa en Strømpille virkende Kræfter er i Hovedsagen følgende: Pillens Egenvægt, Vægten af Brooverbygningen og Togbelastningen samt Bremskræfterne fra denne. Hertil kommer:

Vindtrykket paa Broen, Strømtrykket og Istrykket samt Stødet fra en eventuel Paasejling. Endelig maa der tages Hensyn til Belastningen fra den eventuelle fremtidige Vejbro.

Størrelsen af de fleste af disse Kræfter lader sig fastsætte ganske nøje ved Beregning. Med Hensyn til dem af Kræfterne, hvor Bedømmelsen af Størrelsen for en Del beror paa et Skøn, nemlig: Vindtrykket, Strømtrykket og Istrykket samt Stødkraften hidrørende fra en Paasejling, skal bemærkes følgende:

Vindtrykket: Ved Beregningen er der forudsat et Vindtryk paa 150 kg/m for belastet Bro og 250 kg/m² for ubelastet Bro. Disse Tryk er de her i Landet i Almindelighed foreskrevne.

De samme Tal benyttes ogsaa i de fleste andre Lande, for Eksempel Tyskland og Amerika. Til Oplysning tjener, at den største herhjemme maalte Vindhastighed (nemlig under Julestormen den 26. December 1902) svarede til et Tryk af 120 kg/m²; der er altsaa ingen Sunde her i Landet maalt Vindtryk saa store som dem, for hvilke Broens Stabilitet m. m. er undersøgt.

Strømtryk og Istryk: Der er regnet med, at der har dannet sig en ca. 7 m tyk Isflage fra Kyst til Kyst, og at Strømmen samtidig løber med en Hastighed af 4 m/sek. og presser denne Isflage ind mod Pillerne. Ifølge Meteorologisk Instituts Observationer kan Isforholdene i Lille Bælt ikke betegnes som særligt ugunstige, og de ovennævnte Forudsætninger maa derfor betragtes som værende meget paa den sikre Side. Disse Forudsætninger er da ogsaa væsentligt ugunstigere end de, der har været lagt til Grund ved forskellige andre Bygværker udførte under lignende Forhold.

Paasejling: Pillen er tænkt paasejlet af et Skib paa 6 000 t sejlen med en Hastighed af 4 m/sek. (8 Knob).

En Beregning viser, at en saadan Paasejling overhovedet ikke faar nogen mærkbar Indflydelse paa Pillens Stabilitet.

De øvrige paa Pillen virkende Kræfter lader sig som nævnt fastsætte med Nøjagtighed ad Beregningens Vej og skal derfor ikke omtales nærmere her.

Tryk paa Grunden og Stabilitet mod Væltning.

Pillerne er undersøgt for de forskellige Kombinationer af de virkende Kræfter, idet man i hvert enkelt Tilfælde har beregnet saavel det forekommende Tryk paa Grunden som Pillens Sikkerhed mod Væltning.

Det er ved disse Undersøgelser eftervist, at Paavirkningerne paa Grunden ligger indenfor, hvad der findes passende under de foreliggende Forhold, ligesom Sikkerheden mod Væltning er meget betydelig.

København, den 2. Februar 1926.

De Danske Statsbaner.

Chefen for Baneafdelingen.

Flensborg.