

Rejseberetning fra en studietur til Grønland

Dansk Bro- og Tunnelpris 2020, Jan Vig Nielsen, Rambøll

Vi havde den store fornøjelse af at besøge Grønland i vinteren 2023. Vi var i Kangerlussuaq, Ilulissat og Sisimiut, og i alle tre byer var der broer, som var en fascinerende del af vores rejse.

I Kangerlussuaq fik vi mulighed for at opleve en broforbindelse over Søndre Strømfjord, som sandsynligvis blev opført af amerikanerne i forbindelse med opførelsen af lufthavnen under 2. verdenskrig. Forbindelsen består af tre buebroer af stål. Stålprofilerne er boltet sammen (muligvis fordi delene ankom som et samlesæt?). Én af de lokale beboere fortalte os, at et brofag blev skyllet væk i 2012 på grund af ekstreme vandmængder, der angiveligt nåede op på 3 millioner liter vand i sekundet. I stedet er der bygget en ny bro af armeret beton.



Figur 1: Buebro af stål, formentligt opført i 1940'erne.

Vores næste stop var Illulisat, hvor vi så en stålbro med en længde på omkring 50 meter. Det lignede, at der kun var omkring en centimeters fritrum ved fugerne, så der er ikke meget ekstra plads om sommeren, hvor temperaturen nemt bliver 50 grader højere (i Kangerlussuaq var temperaturen nede at runde -36 grader).

I Sisimiut så vi broen over Ulkebugten, som blev opført i slutningen af 1990'erne og har en længde på ca. 150 m. Det er en kompositbro i 2 fag. Broen er fastholdt mod flytning i både længde- og tværetningen ved mellemunderstøtningen. Fundamentsbredden ved bunden af mellemunderstøtningen (under vand) er næsten dobbelt så bred som broen; muligvis for at kunne modstå strømme i forbindelse med smeltevand inde fra bugten.

Broen har kun en fribredde på 7 meter og grundet byudvikling på den anden side af bugten, kom der flere og flere fodgængere på vejen. I 2018 lavede vi i min afdeling derfor et projekt for at sætte en gangbro på siden af den eksisterende bro. Gangbroen består af stålprofiler, der er forankret i broens kantbjælke og herover langsgående stålprofiler og gitterriste.

En sjov lille ekstra oplysning er, at gangbroen var udført med gitterriste for at undgå op-hobning af sne og dermed optimere tilgængeligheden om vinteren. Det har virket efter hensigten, da der ikke samlede sig sne på gitterristene. En ulempe er dog, at enkelte brugere ikke føler sig trygge ved at gå på gangbroen, da man kan se 10 meter lige ned, hvis man kigger ned gennem risten.

Vores tur til Grønland var en uforglemmelig oplevelse, hvor vi fik mulighed for at se de smukke landskaber og lære lidt om de tekniske udfordringer ved at bygge broer i et så ekstremt klima. Vi nød virkelig vores ophold i Grønland, og vi håber, at vi en dag får mulighed for at vende tilbage.



Figur 2: Oversigtsbillede af de tre broer i Kangerlussuaq. Bemærk den nye bro længst til venstre opført af armeret beton som erstatning for den bro, der skyllede væk.



Figur 3: Broen i Ilulissat. Bemærk i øvrigt rørbroen i baggrunden udført som en hængebro.



Figur 4: Billede af broen over Ulkebugten. Den sidehængte gangbro blev monteret i 2019



Figur 5: Billede af forankring af gangbro ved brovederlag. Bemærk langhuller under gangbroens længdebjælker, samt fugegab på ca. 10 cm ved broende.