

# Storebro

## Udskiftning af betonbro med stålbro 2012

Torsdag d. 27.02.2020

Kulturen til forskel



**HOLSTEBRO**  
KOMMUNE



Kulturen til forskel

**HOLSTEBRO**  
KOMMUNE

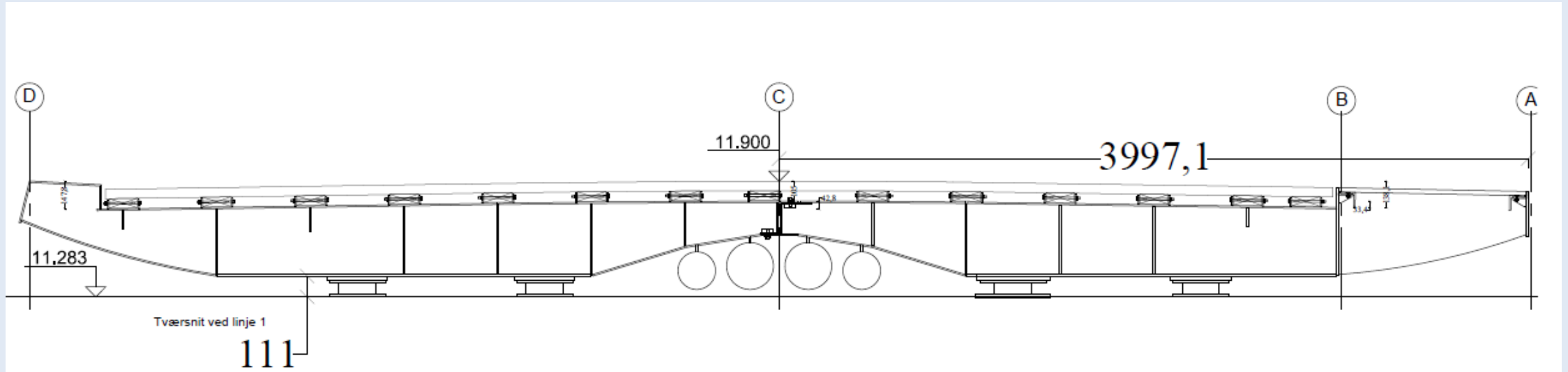
Stort ønske om en synsmæssig let bro – svæver på granitpillerne.

Valget blev en stålbro

Lufttomme kasser, i alt 6 sektioner

Frygt for rustdannelse – sikre broen med tre afmonterbare brodækssektioner.

Broen er overfladebehandlet med den højeste beskyttelse man kan opnå i et malingsystem, C5-m høj



Opstart 1. marts 2012 – deadline 21 juli 2012



Kulturen til forskel

**HOLSTEBRO**  
KOMMUNE



Kulturen til forskel

**HOLSTEBRO**  
KOMMUNE



Kulturen til forskel

**HOLSTEBRO**  
KOMMUNE



Kulturen til forskel

**HOLSTEBRO**  
KOMMUNE

3 år efter... Undersøgelse af KS-materialet viste, at lagtykkelserne på malingen, samt overmalingsintervallet ikke var blevet overholdt under maling af borelementerne



Kulturen til forskel

**HOLSTEBRO**  
KOMMUNE





Kulturen til forskel



Skaderne blev udbedret af entreprenøren under garantien

## Skader ind til stål

- 1 Overfladen rengøres for fedt, olie og snavs, med vand og evt. emulsionsrensning.
- 2 Den tørre og rene overflade rengøres mekanisk til St 3, ifølge ISO 8501-1 og støv fjernes.
- 3 Der påføres følgende system for at genoprette det oprindeligt påførte system:

### **System (Produkt navn)**

SigmaPrime 200

*Overmalingsinterval før efterfølgende maling:*

SigmaPrime 200

*Overmalingsinterval før efterfølgende maling:*

SigmaDur 520

*Overmalingsinterval før efterfølgende maling:*

### **Tørfilm**

### **Kulør**

130 µ div Ral

2,5 time ved 20°C

130 µ div ral

8 timer ved 20°C

60 µ Ral 7032

6 timer ved 20°C

Ved 5 års gennemgangen d. 01.11.2017, blev der konstateret mangler i form af korroderede lejeplader. Ved en gennemgang af KS-materialet, er det konstateret, at lejepladerne ikke lever op til kravene for det malingsystem, som der blev foreskrevet i udbuddet.



Kulturen til forskel

Entreprenøren påtog sig ansvaret for at udbedre manglen



Kulturen til forskel



**HOLSTEBRO**  
KOMMUNE

# Teknologisk institut..



## Billede dokumentation af sektionerne



Figur 5 – Sektion 1



Figur 4 – Sektion 2

## Billede dokumentation



**Figur 9: Korrosion langs gummifuge**



**Figur 10: Korrosion langs gummifuge**

Kontrolmålingerne efter udbedring af skaderne i 2015 var 100% over 320 my

Af gennemsnitsmålingerne foretaget af TI er 20 % under 320 my

### 3. KONKLUSION

Teknologisk Institut, Center for Industriel Materialeteknologi har efter aftale inspiceret korrosionsangreb på bro nr. 18 på brotorvet i Holstebro.

Følgende konkluderes ud fra den visuelle inspektion:

- Der er observeret store variationer i lagtykkelse af malingsystem på de forskellige sektioner. Sektioner med lav lagtykkelse syntes at udvise højere grad af korrosionsangreb.
- På malingsystemet ses der flere steder ugunstige forhold såsom porrer/luftbobler i malingen, overmaling af spalter og varierende lagtykkelser.
- På konstruktionen ses der flere steder ugunstige forhold såsom ujævne flader ved svejsninger, samlinger/flader med stillestående vand og spalter.
- Korrosionsangreb ses særligt på ujævne områder på konstruktionen, hvor en ensartet lagtykkelse kan være svær at opnå f.eks. ved svejsesømme og langs skarpe kanter.
- Miljøet på broen vurderes aggressivt som følge af vejr, forurening og driftsforhold som f.eks. saltning i vinterperioder. Derudover vil samlinger af snavs og stillestående vand bidrage til yderligere periodisk aggressivitet af miljøet. Selv efter rengøring af broen ses der tildækning og aflejringer af snavs.