

# LINDENBORG PÆLEDÆK

RENOVERING AF EN  
AKR-BRO



# Agenda

- Lidt om Lindenberg Pæledæk
- Forstærkningsprojektet
- Udfordringer ifm. udførelsen
- Status efter det første år
- Konklusion

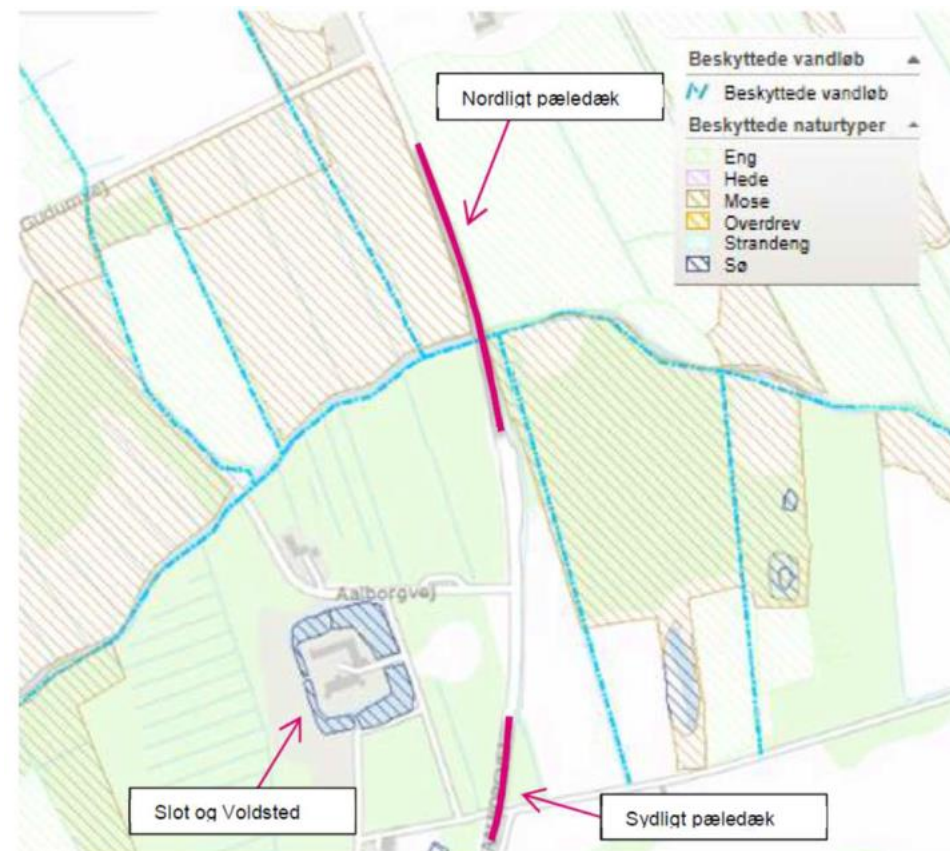






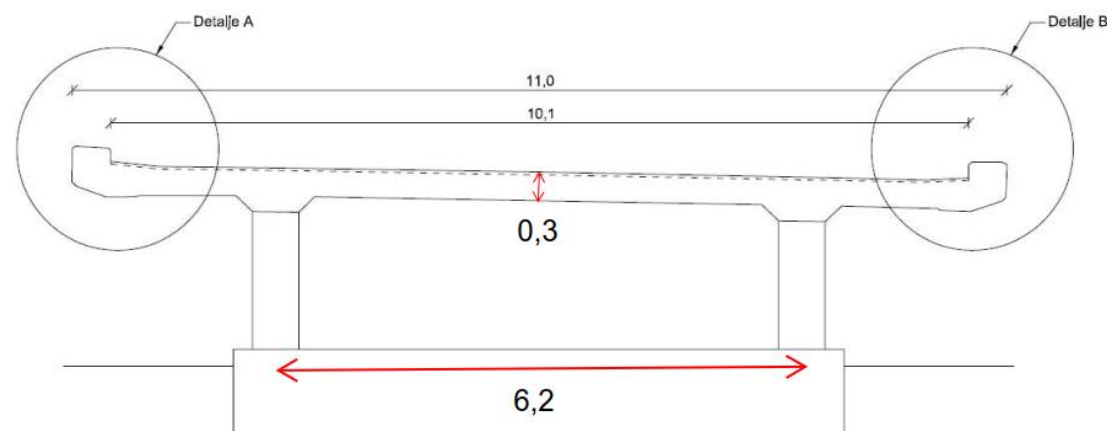
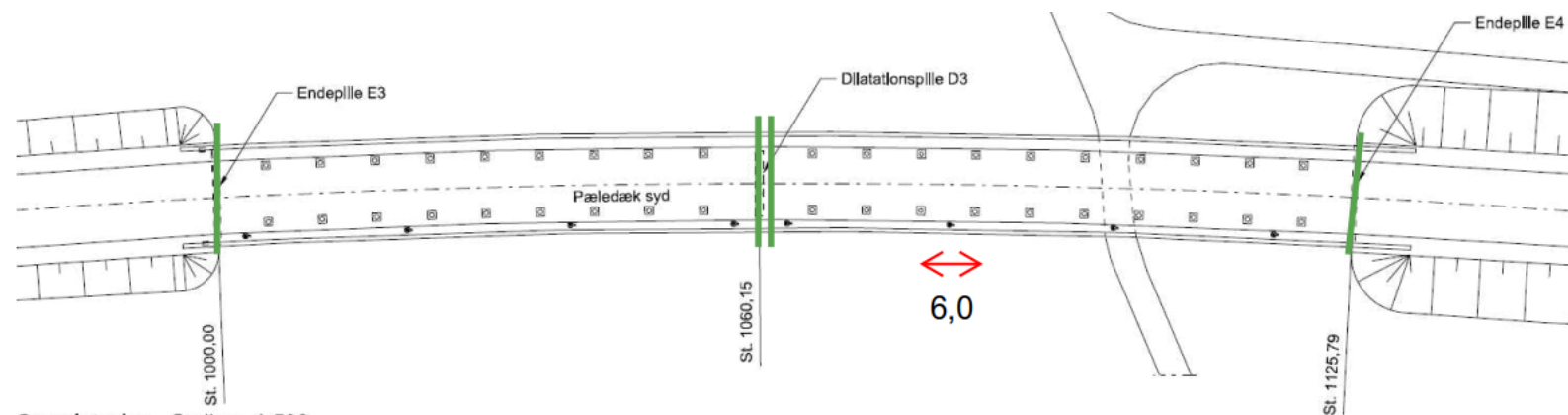
## Lidt om broerne

- Nordligt pæledæk, ca. 312 m
- Sydligt pæledæk, ca. 126 m
- Bredde mellem kantbjælker, 10 m
- I alt 4400 m<sup>2</sup> brodæk
- Opført i årene 1966-68
- Bygherre: Aalborg Amts Vejinspektorat
- Rådgiver: Cowi
- Entreprenør: Andersen & Cordes A/S
- Anlægssum: 4,5 mill. kr.



## Udformning, sydlig pæledæk

- 38 søjler
- Én dilatationsfuge
- Stenfyldt fuge i ender
- Tværfald 20 ‰
- 30 cm betondæk
- Mellem 20 og 30 m 28x28 pæle med 45x45 fod





Skaderne viste sig kort tid efter opførelsen:

Avisartikel, antageligvis fra midten af halvfjerdserne

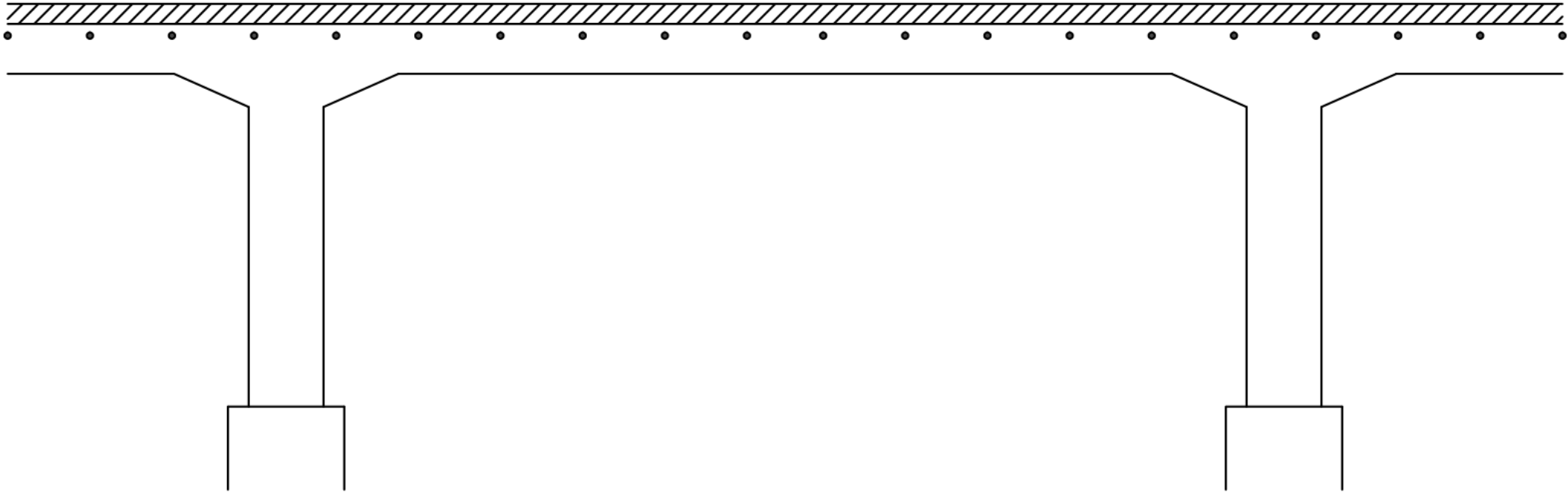


## Bæreevneforsøg med bjælker udtaget fra brodækket

- Forsøg udført på DTU viste større bæreevne end antaget
- Dette og andet førte til, at broerne skulle bevares
- Forstærkningsprojekt blev udført
- Licitation d. 12/1-2018
- Jorton vandt med et bud på godt 25 mill.
- Totaludskiftning blev vurderet til 80 mill.



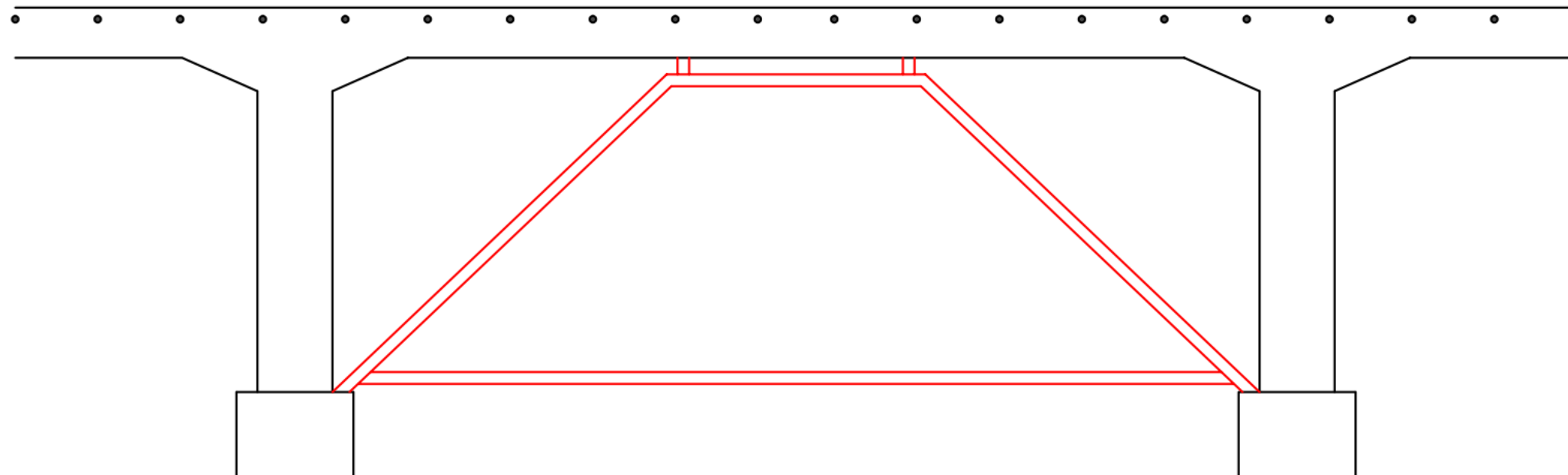
# Forstærkningsprojektet



Startsituation

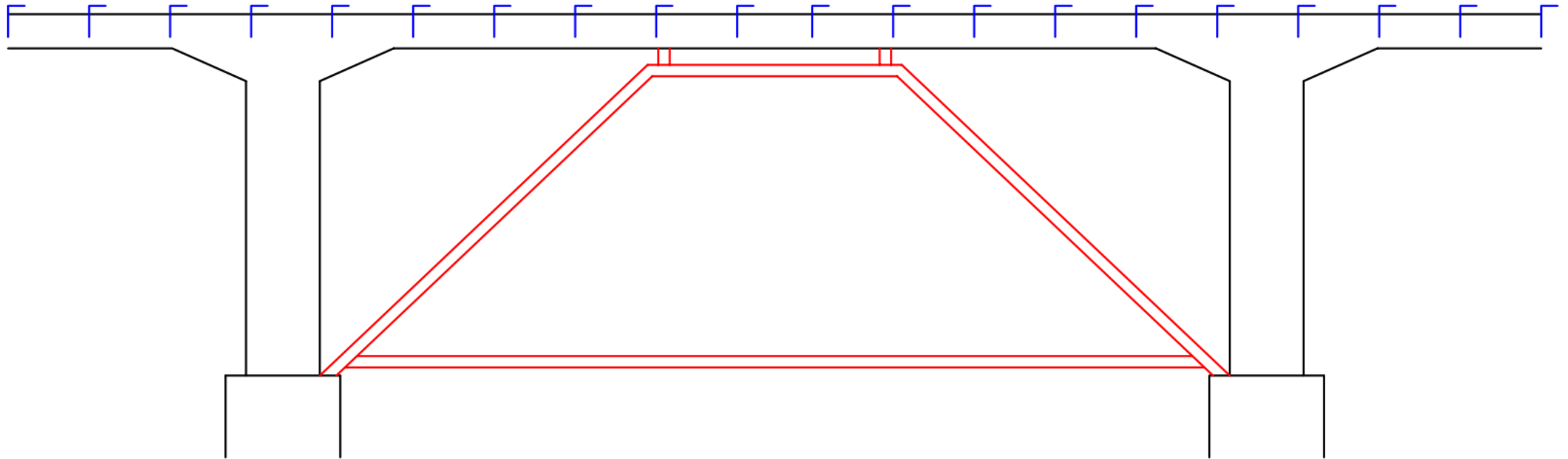


# Forstærkningsprojektet



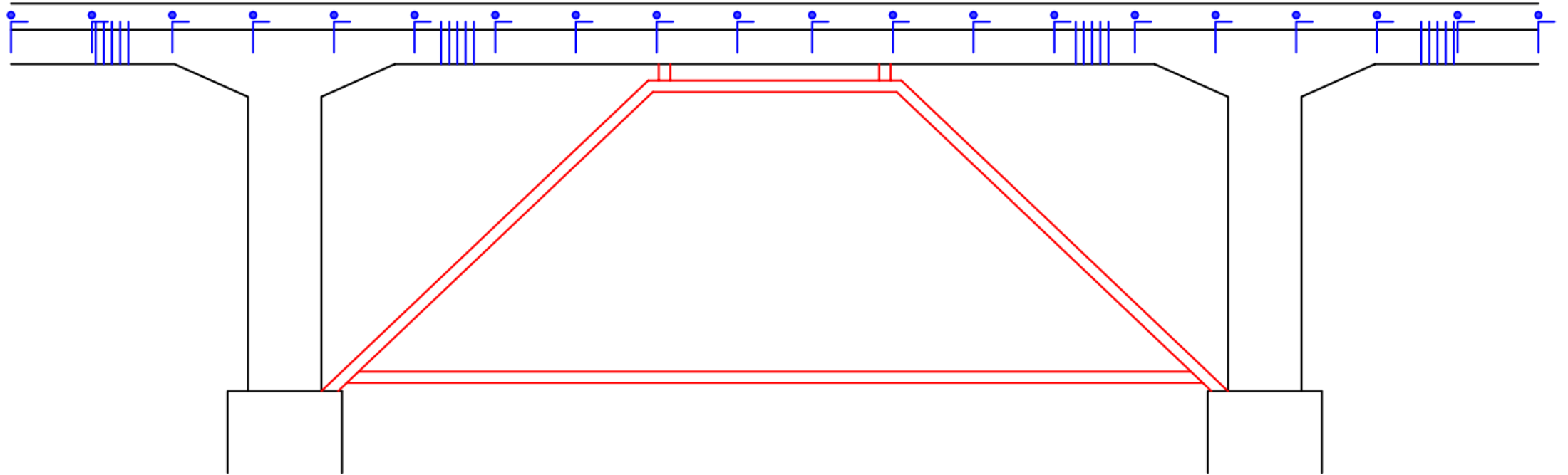
Afstivning etableret, fugtisolering og belægning fjernet

# Forstærkningsprojektet



De øverste 70 mm af brodæk bortfræset , armering fjernet og stritter iboret

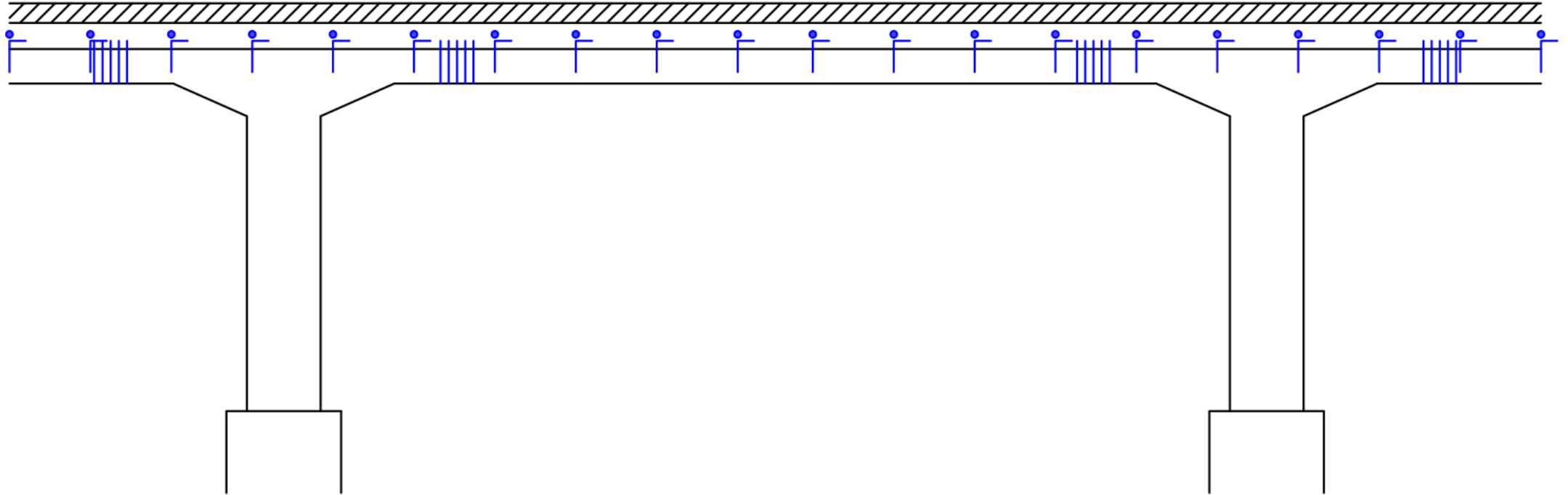
# Forstærkningsprojektet



Forskydningsdorne etableret , ny armering ilagt og 100 mm beton påstøbt



# Forstærkningsprojektet



Fugtisolering og belægning udlagt, og afstivning fjernet

# Omfattende afstivning





- Og det bliver ikke lettere de næste 2 år!





Man skal have fat i hvert enkelt armeringsjern





Herefter atter fræsning





## Krav om tørholdelse





## Udskiftning af lejer og etablering af nye styr





## Arbejder på undersiden





## Armering af den nystøbte del





## Støbning af beton, grunder og fugtisolering



## Polyflex-fuge i stedet for traditionel mekanisk fuge





## Udlægning af belægning



## Er pæledækket nu så godt som nyt?

- Broklassen er kun 80
- Funderingen er nu flaskehalsen
- Med de udførte tiltag, må der forventes en levetid på min 40 år uden nævneværdige reparationer
- Betydelig besparelse i forhold til totaludskiftning
- Færre gener for trafikken end ved totaludskiftning
- Mange af de 200 – 300 ”dødsdømte” broer kan måske reddes





TAK FOR OPMÆRKSOMHEDEN!