

Forstærkning af Lindenberg Pæledæk

Claus Pedersen

Senior Chefkonsulent, Eksisterende broer, Rambøll Danmark A/S
Civilingeniør, Ph.D. - byggeri, Aalborg Universitet, 1992

clp@ramboll.dk, +45 5161 6670

Claus har gennem mere end 20 år arbejdet med eksisterende broers bæreevne i både ind- og udland.

Claus har arbejdet med Lindenberg Pæledæk i ca. 10 år omfattende bl.a. indledende bæreevneberegninger, forprojekt for udskiftning, belastningsforsøg samt udarbejdelse af forstærkningsprojekt.



Ditte Elkjær

Ingeniør, Broer og Tunneler, Sweco Danmark A/S
Civilingeniør - byggeri, Aarhus Universitet, 2011

Ditte.Elkjaer@sweco.dk, +45 8210 5204

Ditte er hovedaktør i fagtilsynet med forstærkningen af Lindenberg Pæledæk.

Ditte har gennem mange år varetaget fagtilsyn med opførelse og reparation af en lang række broer på både motorveje og jernbane og har dermed stor erfaring på dette område.



Forstærkning af Lindenberg Pæledæk

Lindenberg Pæledæk er et af landets større bygværker og fører hovedvej 507 mellem Aalborg og Hadsund over Lindenberg å og de tilstødende lave engarealer/blødbundsområder. Pæledækket består af en nordbro på 312 m samt en sydbro på 126 m, som er adskilt af en dæmning på 380 m.

Broerne er opført i 1966-68 men allerede i 1970'erne viste de første problemer sig som følge af AKR-skader og herefter er der foretaget en lang række reparationer og istandsættelser på bygværket. I de seneste 10 år har bygværket dog været i så ringe stand at der er foretaget en række undersøgelser for at fastlægge bygværkets fremtid.

I 2010 blev det indstillet at bygværket skulle nedrives, men som resultat af forundersøgelser vedr. mulig udskiftning samt belastningsforsøg med forsøgsemner fra bygværket blev det i 2015 i stedet besluttet at udføre en grundig istandsættelse og forstærkning af bygværket.

Forstærkningen omfatter fjernelse af de øverste ca. 7 cm beton inkl. oversidearmeringen, hvorefter der udstøbes et nyt forstærkningslag på 10 cm med ny oversidearmering. Forstærkningslaget armeres sammen med det eksisterende brodæk via strittere og omkring understøtninger ibores forskydningsdorne. Derudover udføres en traditionel omisolering med ny brobelægning, ligesom der udskiftes fuger og lejer.

I hele udførelsesperioden skal trafikken opretholdes i ét kørespor, hvorfor udførelsen deles op i 6 etaper. For at sikre tilstrækkelig bæreevne mens forstærkningen af brodækket pågår opstilles en omfattende interimskonstruktion. Arbejdet udføres i år 2018-2020.



Lindenberg Pæledæk, nordlig bro.



Omfattende interimskonstruktion.



Efter fjernelse af oversidearmering.



Forskydningsdorne på US brodæk.



Forskydningsdorne og ny armering monteret, overside brodæk.



Korroderet armering på US brodæk.



Smalt spor farbart under udførelsen



Revner i prøveemne fra nordbroen.