

3 Bro vid Måleri

3.1 Sammanfattning

Ingen akut åtgärd bedöms att behöva utföras på bron. Den har dock så stora skador att åtgärder måste vidtas inom en snar framtid, förmodligen senast under 2009.

Åtgärderna omfattar i stort sett samtliga konstruktionsdelar. Dessutom är det oklart vilken last bron kan upplåtas för. Skadorna är sådana att bärigheten påverkas. Bron bör inte trafikeras annat än av lätt trafik med samma bruttovikt som trafikerat bron de senaste två åren.

Bron är så pass liten och kräver så omfattande reparationer att ett utbyte bör övervägas. Dessutom kan man då få en brokonstruktion där bärigheten är klarlagd.

3.2 Inledning

Bron är en plattbro i ett spann av betong och stålbalkar. En intagskanal till ett mindre kraftverk finns strax väster om bron, se bild 3.2. Några ritningar över bron finns ej att tillgå.

Brons statiska system bedöms bestå av en platta som vilar på frontmurar av betong vilka gjutits mot en kallmurad vägbank av sten.

Frontmurarna bedöms ta lasten dels genom överföring till den bakomliggande stenfyllningen och genom stöd mot botten som utgörs av berg eller stenfyllning.

Bottenplattan bedöms främst utgöra erosionsskydd för strömmande vatten då utskoven öppnas.

Broplattan bärs av 7 stycken längsgående balkar som är upplagda på frontmurarna. Balkarna är ingjutna i broplattan. I tvärled mellan balkarna bär den armerade betongplattan som är upplagd på stålbalkarnas flänsar.

Brons fria öppning (fritt avstånd mellan frontmurar) är cirka 4 meter (3,9). Brons bredd är knappt 6 meter med en fri brobredd av knappt 5,5 meter (avstånd mellan räckena).

Uppströms är vägbanken tätad med en betonggjutning.



Bild 3.1. Bron sedd från uppströmssidan.



Bild 3.2. Bron sedd från nedströmssidan

3.3 Noteringar vid besiktning

Botten i utskovet består av en tunn betongplatta som är kraftigt nött. Med de stora sprickor som finns mellan bottenplatta och frontmurar har bottenplattan ingen större inverkan på bronns bärlighet.

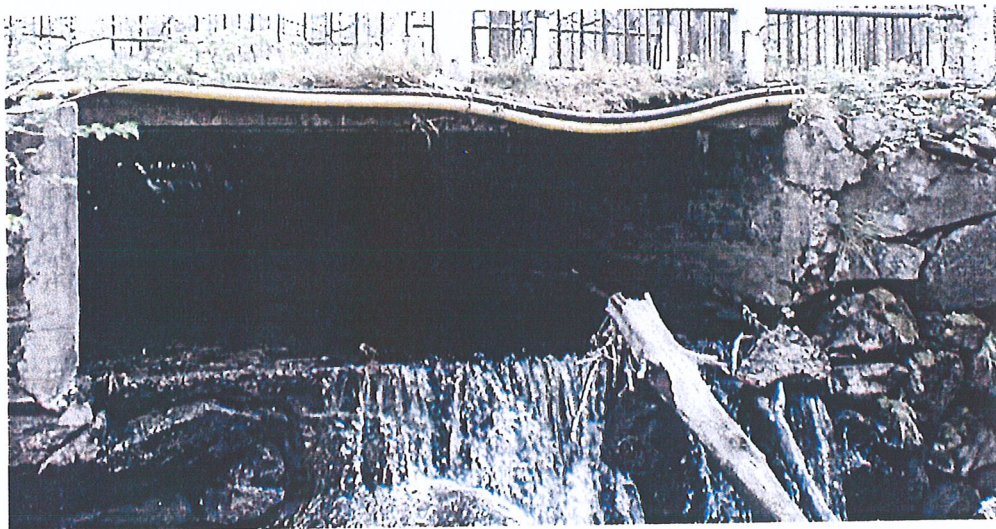


Bild 3.3. Betongplatta i botten utskov.

Frontmurarnas upplag mot botten är mycket dålig. Frontmurarna hänger delvis i stenfyllningen på baksidan. Betongblocket som lossnat på nedströmssidan bedöms bero på frostsprängning. Skadan bedöms inte i någon större omfattning påverka bärligheten.

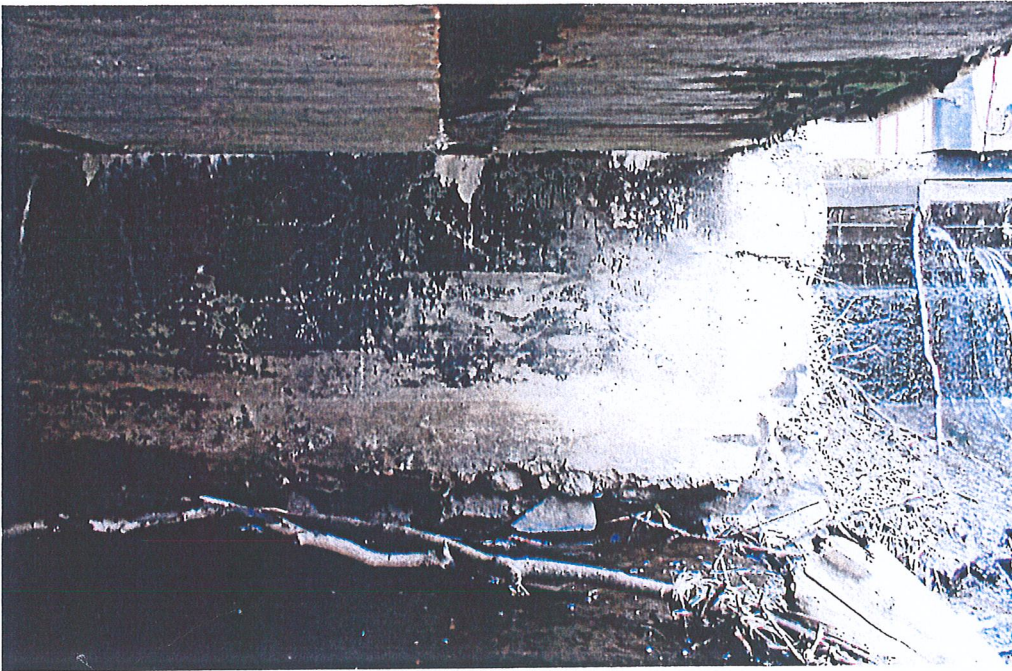


Bild 3.4. Dålig anläggning mot botten, östra frontmuren.

En del läckage bedöms förekomma från vägbanken i underkant frontmurar.



Bild 3.5. Läckage från utskov. Läckage genom vägbank förekommer i mindre omfattning.

Broplattan bärs mellan frontmurar av 7 stycken stålbalkar. U-profiler i plattkant och förmodligen I-balk i övrigt. Flänsbredd cirka 140 mm för I balkar och cirka 80 mm för

U-balkar. Läckage genom plattan förekommer och balkarna är korroderade. Även armering är korroderad vilket tyder på att karbonatiseringsdjupet nått armeringen.

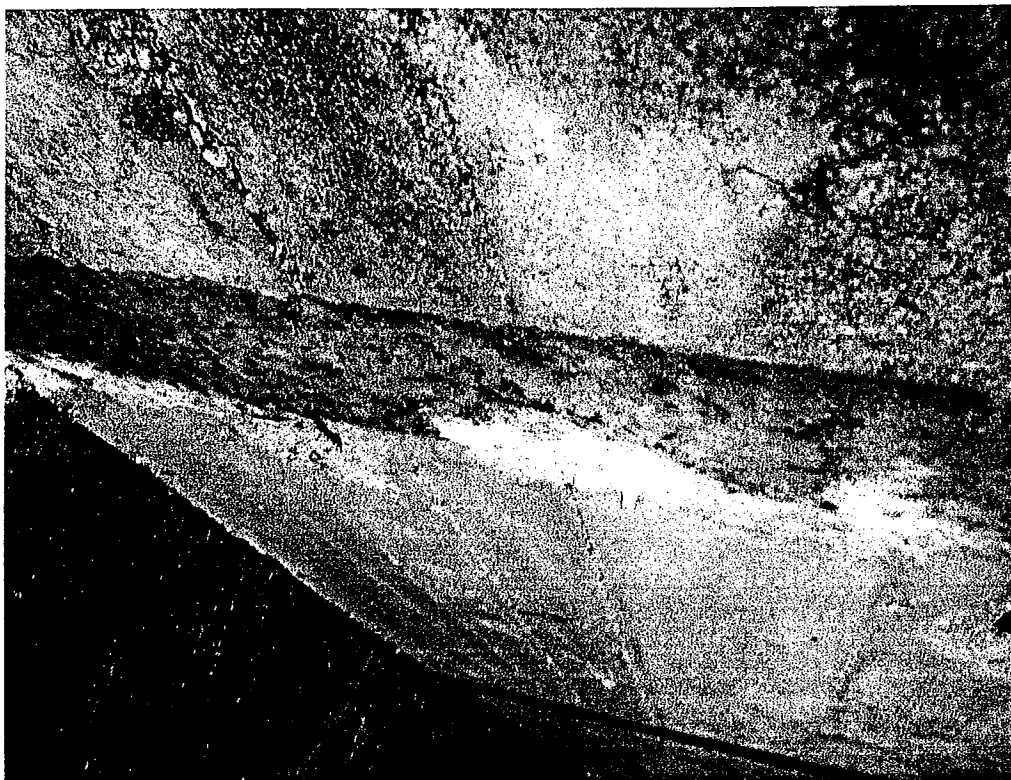


Bild 3.4. Läckage genom betongplatta (kalkutfällningar) och korrosionsskador på balk.

Armeringen har korroderat och betongen spjälkats loss. Enbart stänger tvärs balkarna längsriktning är synliga. Armeringen är blottlagd på 5-6 ställen på en sträcka av 2-3 decimeter relativt spritt utmed plattans underkant. Karbonatiseringsdjupet kan vara relativt stort mht att betongen förmodligen är dålig.



Bild 3.5. Korrosion av underkantsarmering mellan stål balkarna.

3.4 Sammanfattande bedömning och förslag till åtgärder

Bron har en del brister som bör åtgärdas. Det som krävs är bland annat följande:

- Betongreparation av bottenplatta utskov.
- Betongreparation av frontmurar, underkant
- Betongreparation av undersida broplatta
- Ommålning av stålbalkar
- Utbyte isolering av broplatta
- Bedömning/beräkning av brons bärförmåga.

Vid inspektionen kunde inget konstateras som föranleder akuta åtgärder. Men en regelbunden tillsyn rekommenderas då strömmande vatten förekommer som eventuellt kan försämra grundläggningen. Detta bedöms dock inte som troligt då bron förmodligen har utsatts för läckage under lång tid.

Då det är relativt omfattande arbeten som krävs bör ett utbyte övervägas. Dessutom är det tveksamt om man på ett säkert sätt kan beräkna brons bärförmåga.

Ingen tyngre trafik bör tillåtas utan maximalt den trafik som nyttjat bron sista tiden. En skyltning av tillåten bruttovikt bör övervägas med ledning av vilka fordon som passerat över bron de senaste 2- åren.

En åtgärd bör göras inom en 2-års period om inget tillstöter.

Bilagor

1 Besiktning av dammbyggnad vid Götafors, 1992