

Guldboda Samfällighetsförening
Lennart D Carlsson
Österuddsvägen 19
148 95 Muskö

Huvudinspektion av Österuddsbron

(1 bilaga)

1. Sammanfattning

På uppdrag av Guldboda Samfällighetsförening har SP Trä i Skellefteå utfört en huvudinspektion av Österuddsbron. Inspektionen utfördes enligt SPs rapport ”Inspektion av träbroar” och tillämpliga delar av Trafikverkets bronorm. Bron inspekterades av Per-Anders Fjellström den 20e augusti 2013.

Bron är en balkbro tillverkad av kreosotimpregnerad furu och avsedd för biltrafik. Delar av bron är i mycket dåligt skick. Framförallt är det huvudbalkar och räckeskonstruktionen som är i behov av åtgärder. Brons huvudbalkar är kompletterade med extrabalkar av begagnade kraftledningsstolpar för ca 20-30 år sedan. De ursprungliga huvudbalkarna har mycket omfattande rötskador och i dagsläget bär förstärkningsbalkarna största delen av lasten. Dessa balkar är inte dimensionerade eller förankrade för att ensamma fungera som huvudbalkar. Detta har resulterat i deformationer i två spann, snedställning av pelare på tre stöd och brott på en förstärkningsbalk.

För att kunna tillåta fortsatt biltrafik på bron måste skada 2-8 åtgärdas omgående. Bl.a. byte av en förstärkningsbalk, åtgärda klossningarna under förstärkningsbalkarna, strävning av räckesståndarna samt åtgärda urspolningen och spjälkningen under stöd 2. Hastigheten på bron bör ej överstiga 10 km/h och överlast får på inga villkor tillåtas.

Så snart som möjligt bör bron åtgärdas med byte av överbyggnad, som har passerat sin tekniska livslängd. Stöden är i sådant skick att byte av brobana och räcken bör vara möjligt utan att byta stöden.

Tabell 1. Brister noterade vid inspektionen.

TK	Skada nr	Beskrivning och åtgärd
3	1	Huvudbalkar röta, hela bron, utbyte.
3	2	Extra huvudbalk brott spann 4 öst, utbyte.
3	3	Räckeståndarna är lösa pga. röta i huvudbalkar, hela bron, förstärkning
3	4	Deformation spann 1, sprängverkssträvor glapp, justering.
3	5	Växtlighet, träd och sly, båda landfästena, röjning.
3	6	Extra huvudbalkar, klossning lösa och ur läge, justering fastsättning.
3	7	Urspolning och spjälkning under stöd 2 och 6, betongreparation.
3	8	Navföljare brott, provisoriskt lagad, utbyte.
3	9	Diagonalsträva på stöd 11 är lös, östrasidan, fastsättning.
3	10	Betongskada på ovansida grusskift norra landfästet, spjälkning/belastningsskada, betongreparation 0-50mm.
2	11	Avtäckning på mellanlägg på stöd, norra delen av bron, trasigt, komplettering.
1	12	Pelarna på stöd 9-11 (norra rampen) lutar, justering/förankring i huvudbalkar.
1	13	Gjutsår och vittrad betong på södra landfästet, betongreparation 0-30mm
1	14	Spricka stödmur norra landfästets västra sida, betongreparation 0-30mm.

- TK3 - Bristfällig funktion vid inspektionstillfället.
- TK2 - Bristfällig funktion inom 3 år.
- TK1 - Bristfällig funktion inom 10 år.
- TK0 - Bristfällig funktion bortom 10 år.

2. Inspektion

I bilaga 1 finns det bilder på de vanligaste typerna av skador. Stöd och spann är numrerade med början på södra sidan. Det har ej varit möjligt att inspektera alla spann fullständigt på grund av åtkomlighet. Därför kan det finnas skador som ej redovisats i denna rapport.

3. Resultat

3.1 Stöd

De allvarligaste skadorna på stöden är urspolning under delar av stöd 2 och 6. Träpålarna på tre av stöden under norra rampen lutar och saknar förankring i huvudbalkarna. Samtliga stöd har mindre spjälkningsskador, i viss mån sprickor och urlakning. Men generellt är stöden i bra skick.

3.2 Längsgående huvudbalkar

De längsgående huvudbalkarna har mycket omfattande rötskador och bidrar ytterst lite till brons bärlighet, fyra rader med dim 150 x 200 mm, De runda förstärkningsbalkarna är i medeltal Ø160 mm mitt på spannen, dom är betydligt klenare än originalbalkarna, dessa förstärkningsbalkar är tillverkade av begagnade kraftledningsstolpar, tillverkade på stulet av 1940-talet. Dessa fem rader av balkar ligger på klossar/kilar på stöden och saknar förankring i stöden.

3.3 Farbana

Farbanan har mindre skador men är generellt i bra skick.

3.4 Räcken

Räckeskonstruktionen är i mycket dåligt skick. Framförallt är ståndarnas infästning i huvudbalkarna bristfällig. Detta är svårt att åtgärda på ett enkelt sätt då huvudbalkarna är kraftigt rötskadade och bultförbanden har rostat ihop.

4. Skador noterade vid inspektionen

4.1 Södra LF, Stöd och span 1

Renoverat, bytt slitplank på rampen.

- Deformation, nedböjning av spannet. Sprängverk, glapp mellan strävor och stöd, TK3.
- Huvudbalkar röta, TK3.
- Växtlighet, träd östra sidan, TK3.
- Gjutsår östra sidan av stödet TK0.

4.2 Stöd och span 2

- Huvudbalkar röta, TK3.
- Urspolning och spjälkning/frostsprängning östra sidan av stödet TK2.

4.3 Stöd och span 3

- Huvudbalkar röta, TK3.

4.4 Stöd och span 4

- Huvudbalkar röta, TK3.
- Östra förstärkningsbalken är av, TK3
- Sprickor, urlakning och delvis vittrad betong sydöstra sidan av stödet TK1.

4.5 Stöd och span 5

- Huvudbalkar röta, TK3.
- Delvis vittrad betong nedre delen av stödet TK1.

4.6 Stöd och span 6

- Huvudbalkar röta, TK3.
- Västra runda H-balken har lös/saknar klossning, TK3.
- Avtäckning på mellanlaggsplanka på stöd är trasig. TK2.
- Deformation, nedböjning av västra delen av spannet, TK 2.
- Urspolning östra sidan av stödet TK2.
- Delvis vittrad betong rostfläckar nedre delen av stödet TK1.

4.7 Stöd och span 7

- Huvudbalkar röta, TK3.
- Navföljare östra sidan av, lagad; TK3.
- Avtäckning på mellanlaggsplanka på stöd är trasig. TK2.

4.8 Stöd och span 8

- Huvudbalkar röta, TK3.
- Urspolning under stödet TK0.
- Avtäckning på mellanlaggsplanka på stöd är trasig. TK2.

4.9 Stöd och span 9

- Huvudbalkar röta, TK3.
- Västra runda H-balken har lös/saknar klossning, TK3.
- Avtäckning på mellanlaggsplanka på stöd är trasig. TK2
- Pelarna på stödet lutar mot söder, TK1.

4.10 Stöd och span 10

- Huvudbalkar röta, TK3.
- Avtäckning på mellanlaggsplanka på stöd är trasig. TK2.
- Pelarna på stödet lutar mot söder, TK1.

4.11 Stöd och span 11

- Huvudbalkar röta, TK3.
- Diagonalsträvan på östra sidan är lös, TK3. (Behovet är tveksamt)
- Sprängverk, glapp mellan strävor och stöd, TK3.
- Växtlighet, träd östra sidan, TK3.
- Avtäckning på mellanlaggsplanka på stöd är trasig. TK2.
- Pelarna på stödet lutar mot söder, TK1.

4.12 Stöd och span 12

- Huvudbalkar röta, TK3.
- Växtlighet, träd östra sidan, TK3.
- Grus och smuts på lagerpallen, norra landfästet, TK2
- Vittrad betong, TK1.
- Spricka mellan frontmur och stödmur norra landfästets västra sida, TK1

Stöd 13 landfäste

- Huvudbalkar röta, TK3.
- Växtlighet, träd östra sidan, TK3.
- Västra runda H-balken har bristfällig lös klossning, TK1.
- Övergångskonstruktionen är skadad, ovalsida grusskift, spjälkning/belastningsskada, TK3.

SP Sveriges Tekniska Forskningsinstitut

SP Trä

Utfört av



Per-Anders Fjellström

Bilaga

1. Skadebilder

Bilaga 1



Bild 1. Skada 1, Röta i samtliga huvudbalkar, mest på ovansidan.



Bild 2. Skada 2 brott på den östra förstärkningsbalken i spann 4.

Bilaga 1



Bild 3. Skada 3, infästning av räcesständer i rutna huvudbalkar, en del av strävorna har även sprickor och rötskador.



Bild 4. Skada 4, deformation/ nedböjning av spann. Skada 5, träd med rötter som växer in under stödet. Skada 7, urspolning och spjälkning av betong under stöd 2.

Bilaga 1



Bild 5. Skada 6, klossning under förstärkningsbalkarna är ej fastsatta och ett flertal är ur sitt ursprungliga läge.



Bild 6. Skada 7, urspolning och spjälkning på grund av frostsprängning, stöd 2.

Bilaga 1



Bild 7. Skada 7, urspolning stöd 6.



Bild 8. Skada 10, avtäckning på mellanlägg mellan stöd och pelare är skadade på ett flertal ställen på den norra delen av bron.

Bilaga 1



Bild 9. Skada 12, tre av stöden på den norra rampendelen av bron lutar svagt åt söder.



Bild 10. Skada 13, betongskador gjutsår.

Bilaga 1



Bild 11. Skada 13, betongskador, vittring.



Bild 12. Skada 14, norra landfästet mot väst spricka i stödmur.

Bilaga 1



Bild 13. Skada 15, norra landfästet smuts på lagerpall och tveksamma pallningar av extrahuvudbalkar..