

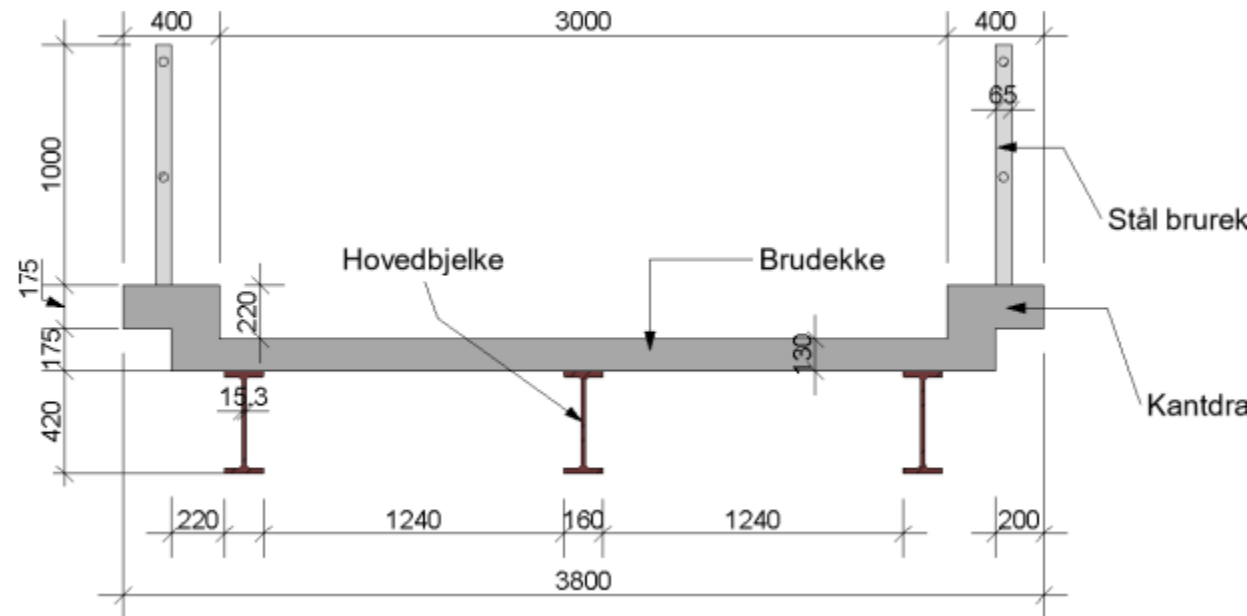


Voss herad

Spesial Inspeksjon Bruer 2022

Selheimsbrua.

- Brua er ei stålbejelkebru med betongdekke i to spenn. Bruas lengde frå landkar-landkar er totalt på ca. 21,3 m. Brua står i vegklasse BK8/32T.



Viktigaste moment som er avdekka i inspeksjonen.

- Landkar: - Det er observert støypesår og begroing som kan føra til avskalling.
- Pilar:



Det har oppstått avskaling og forvitring av betong på pilaren. Det er litt begroing / mose i øvre del

Hovedbjelke:



Bjelkane har skade på overflatebehandling, og har kraftig korrosjon på underflens spesielt ved opplagring. Det er mangelfullt med avstivera mellom bjelkane.

Viktigaste moment som er avdekka i inspeksjonen.

Tverrberar:



Tverrbærar av betong med lengde på ca. 3,2 m.
Tverrbærar er prega av fuktbelastning og sprekk/riss.

Brudekke:



Underkanten av brudekke er prega av fuktbelastning og avskalling. Det ser ut som at armeringen har svært liten overdekning.

Viktigaste moment som er avdekka i inspeksjonen



Kantdragarane er prega av avskalling, armeringskorrosjon, forvitring og liten overdekning. Dette fører til stor konsekvens for trafikksikkerheita.

Konklusjon:

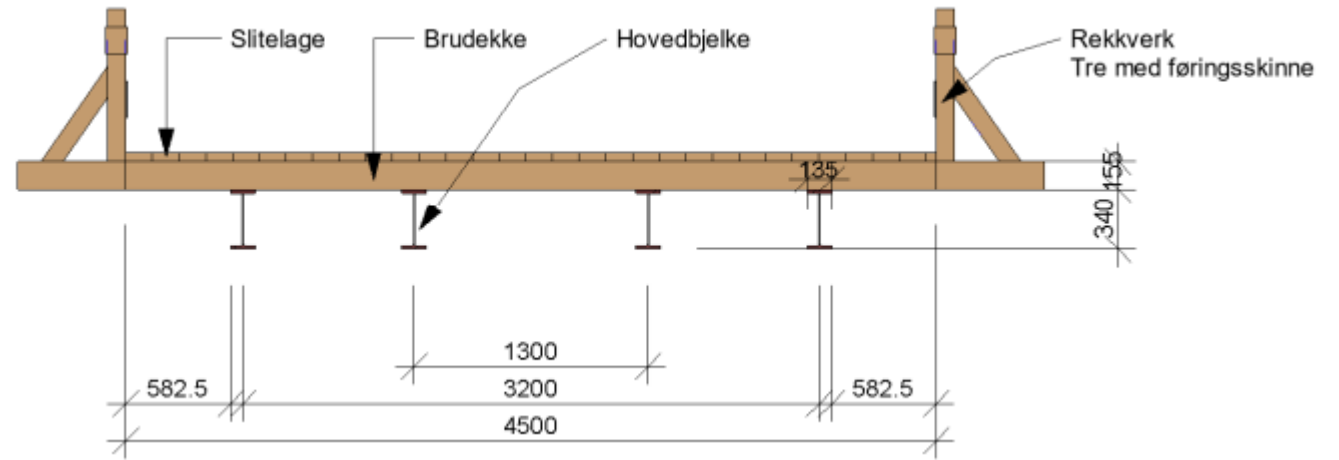
Styrkeberekning av brua syner at den **ikkje** tåler BK8/32T som den står oppført med i dag. Rett bruksklasse for brua er **BK6/28T**. Dette stemmer også overeins med dei teikningar som ein har funne då brua vart bygd.

Oppgradering av brua til BK8/32T vil kosta om lag **3 mill.** eks. mva, medan ei ny bru som tålar BK10/50T (som er normalen) vil kosta om lag **9 mill.** eks. mva.

Konsekvensen med ei bru i BK6/28T, er at ein ikkje kjem over med tankbil, renovasjon, forbil etc.

Øygardsmarki bru, Jordalen

Brua er en stålbejelkebru med tredekke i ett spenn. Spennlengde er ca. 7,4 m. Brua ligg i bruksklasse **BK10/50T**



Viktigaste moment som er avdekka i inspeksjonen.

Fylling inntil landkar:



Fyllinga består i hovudsak av sprengstein og blandingsmassar. Fylling som ligg synleg har noko utglidning av stein.

Landkar:



Landkara er fundamentert mot fjell. Det er observert røyrsle og sprekk i vingen på nedstraumsida

Hovudbjelke (Stål):



Hovudbæresystem består av 4 stk. stålbjelkar, med spenn på 7,4 meter.

Det er ikkje observert alvorlege skader i hovudbjelke. Men i forhold til BK10/50T så er bjelkane underdimensjonert.

Viktigaste moment som er avdekka i inspeksjonen.

Brudekke (sekund. bæresystem):



Sekundærbæresystemet består av tredekke. Det er mykje oppflisa, og ein del råte i tredekke.

Slitelag:



Brua er belagt med tre og grus som slitelag. Slitelaget er noko prega av oppflising, sporslitasje og råte.

Lager/lageravsats:



Brubjelkane ligg rett på lagreavsats. Det er mangel av lageropplegg i landkaret. Dette vil føre til tverrsnittreduksjon på bjelkene ved lengere tids eksponering.

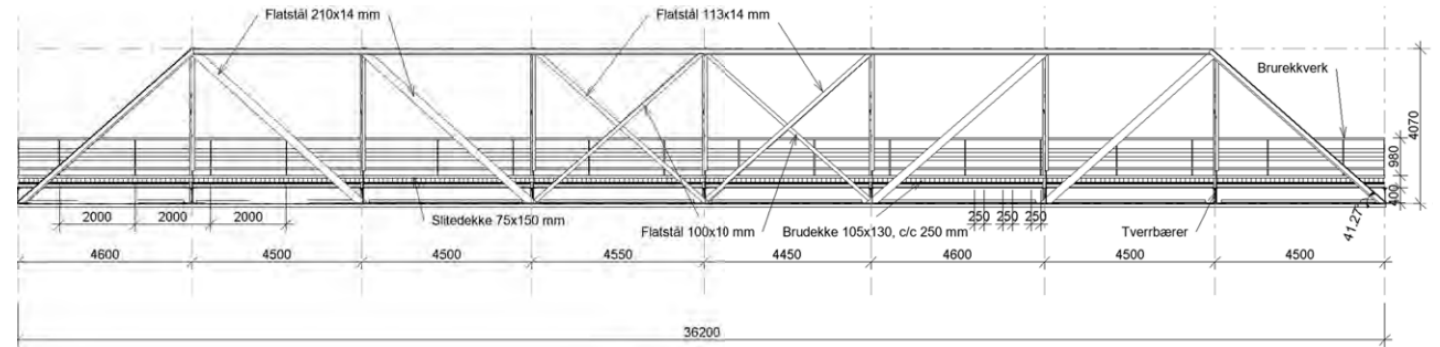
Viktigaste moment som er avdekka i inspeksjonen.

Konklusjon:

- Det er fleire skadar på brua av moderat til alvorleg karakter. Desse påvirker både bæreevne og trafiksikkerheita. Det er noko bevegelse og stor sprekk i vingen/landkaret på nedstrømside av brua.
- Brurekkverket er svakt, sett i forhold til mogleg fallhøgde frå brua.
- Brua er slik den er i dag anbefalt sett ned til **Bk6/28T**.
- Pris for oppjustering til **BK10/50T: 2,3 mill eks mva. Ny bru er estimert til kr. 6 mill eks mva.**

BLÅBRUA SAHAUG

Blåbrua Saghaug er en fagverksbru i stål på ca. 36,2 m, breidde innvendig er på 2,48m. Ligg i **BK6/28T**.



Viktigaste moment som er avdekka i inspeksjonen



Fagverket har ein god del korrosjon med tverrsnittreduksjon. Det er også fleire stader der toppstrøket er flassa av.

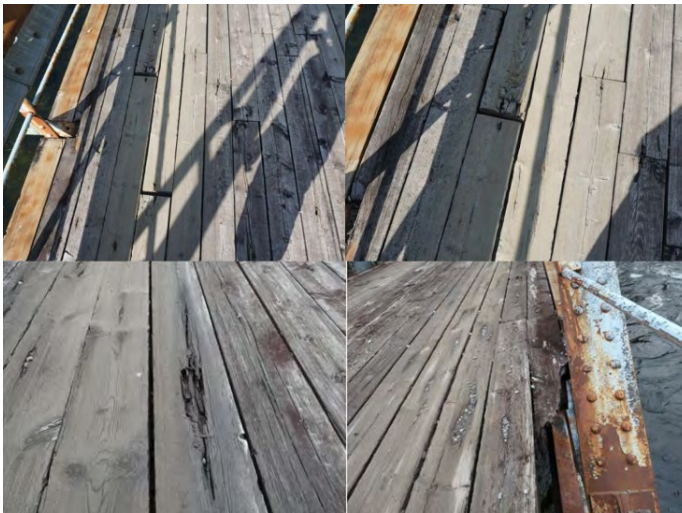
Skadane gjev eit samla inntrykk av at det er eit stort vedlikehaldsbehov på brua.

Viktigaste moment som er avdekka i inspeksjonen



Brudekke (sekundært bæresystem):

Det er observert litt råte på endane, men foreløpig ikkje av kritisk karakter.



Slitelag :

Fleire av plankena har råte, kraftig oppflising, brudd og brannskade

Viktigaste moment som er avdekka i inspeksjonen.

Konklusjon:

- Brua har betydelige skader, primært i fagverk og tverrbærarar. Skadane påvirkar bæreevna.
- Tredekke har mangelfullt med avstandsklosser og er ikke skrudd fast til langbærarane.
- Rekkverket er ikkje av køyresterk standard.

Rehabilitering av bru med ulike tiltak (td.overflatebehandling) vil kosta ca. 3,7 mill. eks mva

Ny bru er estimert til ca. 10 mill eks. mva.



Voss herad

KONTROLL AV BRUKSKLASSE Bruer 2022: 20 stykker

ÅRMOT BRU , MYRKDALEN



Brua består av stålbjelke med betongdekke i det eine spennet på 21,4 meter og betongbjelkebru med 7,7 meter spenn. Hovudbærende elementar er stålbjelkar og betongbjelkar.

Landkara, lageravsatsar og pilar består av betong.

Brua står i dag i bruksklasse **BK10/50T**

Viktigaste moment som er avdekket i beregning av bæreevne.

Kontroll av ståldragere, spenn (21,4 m):

Stålbjelkebrua kan belastast med 4 t akseltrykk

Kontroll av brubjelke, spenn (7,7 m):

Betong-bjelke brua er sterk nok til å godkjennast for 5 tonn akseltrykk.

Konklusjon :

- * Brua kan godkjennes til **4** tonn akseltrykk med totalvekt 9 tonn.
- Betongbrudelen kan belastast med **5** tonn akseltrykk med totalvekt 11, 25 tonn.
- Grunnen for så lite tonnasje for brua er at bjelkane har liten dimensjon sett i forhold til spennlengde. Dei fleste bruer med spenn over 20 meter er det vanleg med HEB 1000 bjelkar. I dette tilfellet er det HEA 800 bjelkar.
- Rett tonnasje for brua vert etter beregningane : **4 tonn akseltrykk med ei totalvekt 9 tonn**

JORDALEN BRU 1.



Brua er definert i bruksklasse **Bk 10/50T**.

Brua er ei stålbejelkebru med betongdekke i eit spenn. Spennlengde er på ca. 11,9 m

Landkara, lageravsatsar og bakveggar består av betong.

Hovudbærende element er stålbejelke.

Landkar er plasstøypt betong.

Konklusjon : Resultatet av berekning syner ein liten overskriding i forhold til BK8/40T.

Brua stettar kravet til bruksklasse **Bk6/28 t**.

SÅKVITNE BRU I GRANVIN.



Brua er ei bjelkebru/elementbru med spennlengde på ca. 11,65 m.

Hovudbærende element er 4 stk. betongbjelkar. Bruas underbygning består av plasstøypte betong-landkar.

Brua er i dag **BK10/50T** .

Konklusjon :

Berekning av bjelkane syner at brua kan godkjennast til **5 tonn** akseltrykk med totalvekt **11,25 tonn**

KOLDO BRU , GRANVIN



Brua er ei betong platebru med spennlengde på 7,10m. Landkara, lageravsatsar og bakveggar består av betong..

Hovudbærande element er betongplate.

Bruas underbygning består av fylling i stedlige massar og landkar av plasstøypd betong.

Brua er i dag **BK10/50T**.

Konklusjon:

Berekingane av brua syner at den sterk nok til å kunne tole **5 tonn** akseltrykk med totalvekt **11,25 tonn**.

Oppsummering og tiltak

- Voss herad har totalt 121 bruer som ein skal vedlikehalda.
- Det er eit etterslep på vedlikehald på bruer, både alvorlege og generelt vedlikehald, estimert til **ca 40 mill.**

Status - Tilstand bruer.

- ▶ ■ Bruer med kritiske skader: 43 st.
- ▶ ■ Bør utbedres iløpet av 1-3 år: 66 st.
- ▶ ■ Bør utbedres iløpet av 4-10 år: 15 st.

- Fylgjande bruer er skilta ned til **BK6/28T** i påventa av utbetring: Hespiljane (Folkedal), Såkvitne bru (Granvin), Koldo bru (Granvin), Årmotsbrua (Myrkdalen) , Geitle brua.
- Fylgjande bruer er skilta ned til **BK 8/32T** i påventa av utbetring:, Jordalen bru1, Øygardsbrua (Jordalen)
- Tiltak som er sett i verk: Det er avtalt synfaring med bruentreprenør for å sjå på oppgradering av desse bruene: Koldo, Såkvitne og Årmot i veke 7. Det ligg om lag 7 mill i utbetningsmidlar for bruer i inv.budsjett frå tidlegare år.