

Hundvin II

Overgangsbru over Fv. 57

Inspeksjon og tilstandsvurdering



LAVAC AS

Rapport utarbeidet oktober 2019

Bergen 08.10.2019

Lars N. Vallevik

Innledning:

LAVAC AS har på oppdrag fra Bruvoll Gard, Julie Bruvoll ved kontaktperson Atle Bruvoll Andersen foretatt en inspeksjon og tilstandsvurdering av overgangsbru over Fv.57 ved Hundvin i Lindås kommune ved Bruvoll.

Bakgrunn for oppdraget er en utarbeidelse av reguleringsplan for bustadfelt i området og krav om en vurdering av bruas egnethet for øket trafikk i denne forbindelse, samt for anleggstrafikk over brua i anleggsperioden.

Det foreligger ikke tegninger eller nærmere opplysninger om brua fra oppdragsgiver, det er derfor avtalt at LAVAC AS ved undertegnede Lars N. Vallevik skal foreta et søk for å prøve å fremskaffe arkivmateriale eller nærmere opplysninger

Inspeksjon av brua ble gjennomført 24.september 2019 under gunstige betingelser.

Konstruksjon:

Ved befaring ble følgende registreringer gjort:

Betongelementbru, Standard-I elementer, 10 stk., bjelkehøyde 70 cm.

Ikke påstøpt slitedekke, kjøring direkte på overflens bjelker.

Elementlengde 15 m., lysåpning ca. 13,2 m., spennvidde antas ca. 14,0 m.

Bjelkeender innstøpt i landkar, opplegg ikke tilgjengelig for inspeksjon.

Dekkebredde 5,02 m., føringsbredde mellom rekkverk, ca. 4,45 m.

Ifølge Statens vegvesens arkiv er bua bygget i 1973, dvs. at brua er 46 år gammel.

Observasjoner:

Brubjelker:

- Minimal sporslitasje på overgurter i kjørespor.
- Noe vanngjennomgang i langsgående kontaktfuger mellom bjelkene.
- Ikke tegn til armeringskorrosjon.
- Ingen tegn til skader på brubjelkene.

Landkar:

- Litt kalkutfelling i øvre del av landkar ved bjelkeopplegg, tegn på fuktgjennomgang.
- Ingen vesentlige skader kan observeres.

Rekkverk:

- Overganger fra brurekkverk til veg på begge sider i begge ender av brua er utilfredsstillende.
- To klemlater i fot av rekkverksstendere er ikke på plass.
- Sammenkobling i skjøt av sekundært rekkverksprofil mangler på begge sider.
- Lett overflatekorrosjon i partier der varmgalvaniseringen er tært bort, men rekkverket er ikke svekket styrkemessig.

Tilstandsvurdering:

Brua er generelt sett i tilfredsstillende forfatning uten tegn til svekket bæreevne slik den fremstår per i dag.

Landkar fortsatt i tilfredsstillende forfatning.

Rekkverksoverganger ved landkar i begge ender er som foran nevnt ikke tilfredsstillende.

Brurekkverket er ikke tilfredsstillende i forhold til dagens krav med hensyn til personsikkerhet.

Vurdering av Bæreevne:

Det har ikke lyktes undertegnede å finne frem til arkivmateriale som konkret viser tegninger eller beregninger for Hundvin II. Hverken hos Statens vegvesen eller hos elementleverandøren Spenncon i Hønefoss.

Brutypen ble utviklet av Østlandske Spennbetongindustri AS i Hønefoss på 1960-tallet, forløperen til Spenncon AS, da ble brubjelkene kalt Standard-I element. Sent på 1980-tallet ble bjelketypen normert i Statens vegvesens system under navnet Super-I.

Standard-I elementene er blant annet brukt i et betydelig antall skogsbilvegbruer på Østlandet bygget på 1960 og 1970-tallet dimensjonert for lastklasse 2-1958 eller bedre. Disse bruene tåler Bruksklasse Bk10/50.

Det er derfor all grunn til å tro at Hundvin II bygget 1973 er dimensjonert minst for laster tilsvarende dette og følgelig må antas å ha bæreevne for Bk10/50.

Anbefalte tiltak ved utvidet trafikk på brua:

Følgende tiltak anbefales gjennomført for å sikre bruas bæreevne på sikt, samt bedre standarden for trafikksikkerhet for kjørende og gående ved øket trafikk.

1. Etablere et tett slitedekke på brua for å hindre slitasje på brubjelkenes overflenser og hindre vanngjennomgang og oppfukting av bjelkene.
2. Etabler tilfredsstillende kjøresterke rekkverksoverganger fra veg til bru i begge ender og på begge sider av brua.
3. Bygge om brurekkverket for å tilfredsstille dagens krav til sikkerhet for både kjørende og gående. Montere manglende klemlater på to rekkverksstendere.
4. Vurdere å etablere ensidig opphøyet fortau på brua, 1 m bredt.
Det vil gi kjørebanebredde 3,45 m som er tilstrekkelig for tunge kjøretøy. Dette gir bedre skille mellom gående og kjørende og følgelig bedre sikkerheten for myke trafikanter.

LAVAC AS

Bergen 08.10.2019

Lars N. Vallevik

Vedlegg:

- Fotobilag
- Ferdigbrutegning fra Statens vegvesens arkiv.

Fotobilag:



Bilde nr.1 Brudekke sett mot øst.



Bilde nr.2 Brudekke sett mot vest.



Bilde nr. 3 Rekkverksovergang vestre landkar nordside.



Bilde nr. 4 Rekkverksovergang vestre landkar sørside.



Bilde nr. 5 Rekkverksovergang østre landkar nordside.



Bilde nr. 6 Rekkverksovergang østre landkar sørside.



Bilde nr. 7 Lett overflateslitasje i brudekke.



Bilde nr. 8 Dekke oversikt lett slitasje, ingen skader av betydning i flenskanter bjelker.



Bilde nr. 9 Underkant bru, vanngjennomgang i fuger mellom bjelker, ingen indikasjon på skader i form av armeringskorrosjon.



Bilde nr. 10 Nordside vestre landkar, kalkutfelling pga. vanngjennomslag fra oppleggshylle.



Bilde nr. 11 Sørside vestre landkar.



Bilde nr. 12 Klemplate mangler i feste for rekkverksstender vestre ende nordside.



Bilde nr. 13 Løs klemplate i feste for rekkverksstender midt på sørside bru.



Bilde nr. 14 Lett overflatrust i rekkverksprofiler, varmgalvanisering er oksydert bort.
Skjøt i sekundærprofil over guardrailskinne er ikke koblet.