

## GRANSKNINGSHANDLING

# Väg 56 Kvicksund-Västjädra

Västerås kommun,  
Västmanlands län

Teknisk PM Byggnadsverk  
2017-02-13



Dokumenttitel: Tekniskt PM Byggnadsverk  
Skapat av: L Johnsson WSP  
Granskad av: Christina Malmeteg WSP  
Dokumentdatum: 2017-02-13  
Dokumenttyp: Rapport  
DokumentID: 1K140001  
Ärendenummer:  
Projektnummer: 100889  
Version: 1.0

Publiceringsdatum:  
Utgivare: Trafikverket  
Kontaktperson: Lars Königsson, 010-124 01 45, lars.konigsson@trafikverket.se  
Uppdragsansvarig:  
Tryck:  
Distributör: Trafikverket, Tullgatan 8, Box 1140, 632 20 Eskilstuna, telefon: 0771-921 921

## Innehåll

Allmän beskrivning .....	4
Lista byggnadsverk .....	4
Befintliga byggnadsverk .....	4
Tillkommande byggnadsverk .....	4
Befintliga förhållanden .....	4
Utformning .....	5
Beständighet .....	6
Trafiksäkerhet .....	6
Gestaltning .....	6
Bärförmåga .....	6
Bedömning av byggnadsverkens geometri .....	6
Miljö .....	6
Arbetsmiljö .....	6
Produktion .....	6
LCC-analys .....	7
Ekonomi .....	7

## Bilagor

Bilaga 1 Ritning bro 19-503-1 över Mälaren (Mellansundet) 1,5 km SSO St Ekeby

Bilaga 2 Ritning bro 19-1016-1 över gc-väg vid St Ekeby på väg 56

Bilaga 3 Ritning bro 19-187-1 över bäck (Sundängsbron) NV Löpdal

Bilaga 4 Ritning bro 19-103-1 över bäck vid Törunda i Västerås

Bilaga 5 Ritning bro 19-102-1 över SJ vid Vändle i Västerås

## Allmän beskrivning

Väg 56 mellan Kvicksund och Västjädra är en del av "Räta linjen" som sträcker sig mellan Norrköping och Gävle och är av regeringen utsedd till nationell stamväg. På dessa vägar går huvuddelen av landets transporter. Denna del är en viktig väg för arbetspendling.

Nuvarande väg 56 på aktuell sträcka uppfyller inte de krav som ställs på framkomlighet och säkerhet. Vägen ska byggas om till mötesfri väg med växelvis 2+1 körfält.

På uppdrag av Trafikverket utreder WSP hur framtida byggnadsverk ska utformas när väg 56 byggs om.

I PM sammanfattas de analyser och ställningstaganden som gjorts.

## Lista byggnadsverk

### Befintliga byggnadsverk

Bro 19-503-1 över Mälaren (Mellansundet) 1,5 km SSO St Ekeby

Bro 19-1016-1 över gc-väg vid St Ekeby på väg 56

Bro 19-187-1 över bäck (Sundängsbron) NV Löpdal

Bro 19-103-1 över bäck vid Törunda i Västerås

Bro 19-102-1 över SJ vid Vändle i Västerås

### Tillkommande byggnadsverk

Inga tillkommande byggnadsverk finns.

## Befintliga förhållanden

Bro 19-503-1

Bron som är byggd 1987 är en plattram i betong med fri öppning 12,0 meter. Fri brobredd är 9,0 meter. Bron är schablonklassad till A/B = 21/26 ton i eget körfält och 28/35 ton i vägbanemitt.

Bron har några skador som bör åtgärdas. Bland annat finns sprickor i frontmur och undersida platta och vingmurarna har krackeleringar.

Bro 19-1016-1

Bron är enligt uppgift i BaTMan byggd 1970 och är en plattram med fri öppning 3,0 m. Fri brobredd är 14,2 meter men farbaneplattans bredd är 18,3 meter mellan utsida kantbalkar. Bron är schablonklassad till A/B = 16/24 ton i eget körfält och 21/32 ton i vägbanemitt. Även denna bro har krackeleringar på vingmurarna men i övrigt inga skador.

Bro 19-187-1

Bron som är byggd 1949 är en plattram med fri öppning 7,5 meter och fri brobredd 9,0 meter. Bron är byggd för fri brobredd 11,6 meter men har byggts om genom att broräcket har flyttas in. Bron är grundlagd på pålar av trä.



Bron är individuellt klassad till A/B = 18/28 ton i eget körfält och 18/37,3 ton i vägbanemitt. Bron har en del mindre skador på betongen såsom vittringsskador på front- och vingmurar. Sprickor finns i undersida platta samt skador på kantbalkarna.

Vägbankarna som ansluter mot bron har dålig bärlighet och behöver förstärkas för att minimera sättningar i vägen.

#### Bro 19-103-1

Bron som är byggd 1983 är en plattbro i ett spann med spannvidden 15,8 meter och total brolängd 20,8 meter. Överbyggnaden är en hålursparad platta med längden 18,8 meter försedd med ändskärmar. Fri brobredd är 9,48-10,61 meter.

Bron är klassad med lasteffektjämförelse till A/B = 18/25 ton i eget körfält och 24/34 ton i vägbanemitt. Det finns en del skador på bron enligt BaTMan, framför allt på kantbalkarna som behöver bytas ut.

#### Bro 19-102-1

Bron som är byggd 1983 är en plattram med fri öppning 13,0 m och fri brobredd 9,0 meter.

Bron är klassad med lasteffektjämförelse till A/B = 21/24 ton i eget körfält och 28/32 ton i vägbanemitt. Bron har enligt BaTMan några mindre betongskador.

## Utformning

#### Bro 19-503-1

Vägen kommer att utföras som 1+1 över Mellansundet och det kommer inte vara skiljeräcke på bron varför inga ombyggnader behöver göras på bron.

#### Bro 19-1016-1

Vägen kommer att breddas och utföras med 2 körfält i båda riktningarna. Vägbreddningen utförs på den västra sidan och följaktligen måste bron även breddas åt samma håll. Breddningen blir knappt 3 meter.

#### Bro 19-187-1

Vägen kommer att bli 1+1 med skiljeräcke över bron. Bron är byggd för att klara den nya vägbredden men eftersom fria brobredden idag är minskad med hjälp av inflyttade sidoräcken måste dessa placeras längre ut.

#### Bro 19-103-1

Vägen över bron blir 1+1 utan skiljeräcke. En avfart norrifrån påbörjas före bron och breddas över bron på samma sätt som idag. Den sammanlagda vägbredden som erfordras ryms på bron.

#### Bro 19-102-1

Inga ändringar kommer att göras på vägbredden över bron varför inga ombyggnader krävs på bron.

## Beständighet

Breddning av bro 19-1016-1 utförs i teknisk livslängd 80 år.

Befintliga broar är i gott skick dock behöver förbättringsåtgärder göras. Dessa åtgärder har beskrivits under punkten befintliga förhållanden.

## Trafiksäkerhet

Räckeska utformas enligt TRVK Bro 11, G.9.1.2.

## Gestaltning

Inga gestaltningskrav finns.

## Bärförmåga

Breddning av bro 19-1016-1 ska dimensioneras enligt TRVK Bro 11 och trafiklaster enligt MB 802, Bärighetsutredning av byggnadsverk. A/B som för den befintliga bron ska användas.

ÅDT för väg 56 är ca 10 028 fordon/dygn enligt trafikmätning gjord år 2014. Andelen tung trafik är drygt 13%.

Broarna klarar bärighetsklass BK 1 och även BK 74 enligt Trafikverkets rapport 2014:102.

### **Bedömning av byggnadsverkens geometri**

Breddningen av bro 19-1016 kan utföras med minst samma dimensioner som befintligt. En mindre dimensionsökning får göras förutsatt att fria måtten inte minskas.

## Miljö

Eftersom inga större ombyggnader eller nya broar kommer att utföras sker ingen större påverkan på miljön.

Broar över vattendrag ska förses med kantstöd i kantbalkarnas förlängning för att förhindra att utsläpp på vägen leds ner i vattendraget. Kantstöden dras ut minst 20 m före och efter bron.

## Arbetsmiljö

Trafiken på E18 och väg 56 kommer att fortgå obehindrat under byggtiden och detta medför en belastning på arbetsmiljön.

## Produktion

Vid breddning av bro 19-1016-1 är nuvarande bro så pass bred att tillräckligt utrymme finns innanför en skyddsbarriär samtidigt som utrymme finns för trafiken att passera i båda riktningarna.

Byggtid cirka 2 månader.

## **LCC-analys**

Inga alternativ till lösning finns varför ingen LCC-analys görs.

## **Ekonomi**

Valda konstruktioner är väl beprövade och har låga kostnader per m<sup>2</sup> både i byggskede och i underhåll.



Trafikverket, Tullgatan 8, Box 1149, 632 20 Eskilstuna  
Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 010-123 50 00

[www.trafikverket.se](http://www.trafikverket.se)