

Väg 62, ombyggnad till mötesfri landsväg Delen Dyvelsten-Norra infarten Forshaga

Forshaga kommun, Värmlands län

Vägplan 2015-05-29, Översiktlig kravställningsanalys

Projektnummer: 136346



Trafikverket

Postadress: Box 1051, 651 15 Karlstad

E-post: mattias.andersson@trafikverket.se

Telefon: 0771-921 921

Dokumenttitel: Översiktlig kravställningsanalys, etapp 2

Författare: Björn Johansson

Dokumentdatum: 2015-05-29

Ärendenummer: TRV 2015/20031

Version: 1,0

Kontaktperson: Mattias Andersson, Trafikverket

Innehåll

1. INLEDNING.....	4
2. KRAVSTÄLLNINGSSANALYS FÖR ÖVERSIKTLIGA KRAV.....	4
3. KRAVSTÄLLNINGSSANALYS FÖR BRO 17-961-1.....	4
4. KRAVSTÄLLNINGSSANALYS FÖR BRO 17-1125-1	5
5. KRAVSTÄLLNINGSSANALYS FÖR BRO 17-1127-1	6

1. Inledning

Kravställningsanalysen i detta dokument avser följande broar:

- 17-961-1, Bro över gång- och cykelväg, S Forshaga. Befintlig bro breddas eller ersätts.
- 17-1125-1, Bro över motionsspår 1,5 km V Forshaga k:a. Befintlig bro breddas eller ersätts.
- 17-1127-1, Bro över gångväg 2,3 km NV Forshaga k:a. Befintlig bro breddas eller ersätts.

Förutsättningarna för dessa broar beskrivs i PM Byggnadsverk, 2K14PM01, daterad 2015-05-29 och upprättad av Sweco.

Kravställningsanalysen ska behandla funktionella och ställföreträdande krav för att uppnå önskad produkt. Analysen ska innefatta beskrivning av konsekvens av ställda krav avseende produktkvalitet samt kostnader.

2. Kravställningsanalys för översiktliga krav

Här beskrivs gemensamma krav som gäller för alla beaktade broar.

- Nybyggnation och/eller förbättring av broarna ska dimensioneras enligt TRVK Bro 11, publ. nr. 2011:085 inkl. Supplement 1.
- Slänter får ej vara brantare än 1:1.5, men helst ej brantare än 1:1.7.
Detta krav innebär att slänterna kan utföras av krossmaterial (TR Geo 13, kap. 7.4). Brantare slänter kräver speciella material i ytan. Kravet innebär dock längre slänter, vilket medför längre vingmurar etc. Långa vingmurar ökar kostnaderna.
- Grundläggning av broarna ska ske i torrhet. Om så behövs skall tillfällig grundvattensänkning utföras i byggskedet.

3. Kravställningsanalys för bro 17-961-1

- Om en breddning sker så ska den dimensioneras enligt Brounderhåll Krav, TDOK 2013:0415. Eftersom breddningen blir mindre än 3 m på smalaste stället så skall trafiklasten enligt TRVK Bärighetsberäkning av vägbroar, TDOK 2013:0267, med samma A/B som den befintliga bron tillämpas. Lasterna ska kombineras enligt SS-EN 1990. (TDOK 2013:0415, kap. D.2.2.2.3).
Den befintliga bron har klassats individuellt med en bärighet på A/B = 18/25 ton. Dessa värden gäller alltså även vid dimensionering av breddningen.
Detta innebär att breddningen kan dimensioneras med lägre laster än vid nybyggnad, vilket minskar materialåtgången och kostnaderna.

- Om bron ska bytas ut så ska den dimensioneras enligt TRVK Bro 11, publ. nr. 2011:085 inkl. Supplement 1 med laster enligt TRVFS 2011:12.
Detta innebär att högre laster måste användas om bron byts ut än om den breddas.
- Om bron ersätts så ska den dimensionerande tekniska livslängden vara 80 år. Om befintlig bro breddas skall breddningen dimensioneras för en teknisk livslängd på 80 år.
Den dimensionerande tekniska livslängden påverkar främst tjockleken på det täckande betongskiktet för betongkonstruktioner samt korrosionsskyddet för stålkonstruktioner. Om värdet hade satts till 120 år så hade en valvbro av korrugerad stålplåt inte varit ett alternativ.
- Fri bredd och fri höjd under bron ska minst vara detsamma som före ombyggnationen.
- Bron ska förses med 1.2 m höga CE-märkta H2-räcken enligt "Vägar och gators utformning" (VGU). Det nya broräcket på bronns östra sida får om så är möjligt kopplas samman med befintligt räcke i mark.
Detta krav innebär att båda räckena behöver bytas ut även om bron endast breddas åt ett håll. Även räckesfundamenten behöver bytas ut. Kraven i VGU påverkar även räcken i mark före och efter bron, men här tillåts att befintligt räcke i mark används på den sida där vägen ej breddas.

4. Kravställningsanalys för bro 17-1125-1

- Om en breddning sker så ska den dimensioneras enligt Brounderhåll Krav, TDOK 2013:0415. Eftersom breddningen blir större än 3 m så ska samma laster och kombinationsfaktorer som vid nybyggnad tillämpas på den nya delen (TDOK 2013:0415, kap. D.2.2.2.2.3).
Den befintliga bron har klassats individuellt med en bärighet på $A/B = 20/37$ ton, men dessa värden gäller alltså ej vid dimensionering av breddningen.
- Om bron ersätts så ska den dimensioneras enligt TRVK Bro 11, publ. nr. 2011:085 inkl. Supplement 1 med laster enligt TRVFS 2011:12.
- Om bron ersätts så ska den dimensionerande tekniska livslängden vara 80 år. Om befintligt rör breddas skall breddningen dimensioneras för en teknisk livslängd på 80 år.
Den dimensionerande tekniska livslängden påverkar främst rostmånen och korrosionsskyddet. 80 år är det högsta värdet som kan sättas för rörbroar i stål.
- Fri bredd och fri höjd under bron ska minst vara desamma som före ombyggnationen.
- Bron ska förses med 1.2 m höga CE-märkta H2-räcken enligt "Vägar och gators utformning" (VGU). Det nya broräcket på bronns västra sida får om så är möjligt kopplas samman med befintligt räcke i mark.
Detta krav innebär att båda räckena behöver bytas ut även om bron endast breddas åt ett håll. Även räckesfundamenten behöver bytas ut. Kraven i VGU påverkar även räcken i mark före och efter bron, men här tillåts att befintligt räcke i mark används på den sida där vägen ej breddas.

5. Kravställningsanalys för bro 17-1127-1

- Om en breddning sker så ska den dimensioneras enligt Brounderhåll Krav, TDOK 2013:0415. Eftersom breddningen blir mindre än 3 m så skall trafiklasten enligt TRVK Bärighetsberäkning av vägbroar, TDOK 2013:0267, med samma A/B som den befintliga bron tillämpas. Lasterna ska kombineras enligt SS-EN 1990 (TDOK 2013:0415, kap. D.2.2.2.3). Den befintliga bron har klassats individuellt med en bärighet på A/B = 27/59 ton. Dessa värden gäller alltså även vid dimensionering av breddningen.
Detta innebär att breddningen kan dimensioneras med lägre laster än vid nybyggnad, vilket minskar materialåtgången och kostnaderna.
- Om bron ersätts så ska den dimensioneras enligt TRVK Bro 11, publ. nr. 2011:085 inkl. Supplement 1 med laster enligt TRVFS 2011:12.
- Om bron ersätts så ska den dimensionerande tekniska livslängden vara 80 år. Om befintligt rör breddas skall breddningen dimensioneras för en teknisk livslängd på 80 år.
Den dimensionerande tekniska livslängden påverkar främst rostmånen och korrosionsskyddet. 80 år är det högsta värdet som kan sättas för rörbroar i stål.
- Fri bredd och fri höjd under bron ska minst vara desamma som före ombyggnationen.
- Bron ska förses med 1.2 m höga CE-märkta H2-räcken enligt "Vägar och gators utformning" (VGU). Det nya broräcket på bronns västra sida får om så är möjligt kopplas samman med befintligt räcke i mark.
Detta krav innebär att båda räckena behöver bytas ut även om bron endast breddas åt ett håll. Även räckesfundamenten behöver bytas ut. Kraven i VGU påverkar även räcken i mark före och efter bron, men här tillåts att befintligt räcke i mark används på den sida där vägen ej breddas.