

## Väsentliga nyheter i Krav brobyggande, Råd brobyggande, Krav tunnelbyggande och Råd tunnelbyggande

Ändringarna mellan de äldre dokumenten TRVK Bro 11, TRVR Bro 11, TRVK Tunnel 11 samt TRVR Tunnel 11 och de nya dokumenten Krav brobyggande, Råd brobyggande, Krav tunnelbyggande och Råd tunnelbyggande är i huvudsak små och av karaktären löpande förbättringar. Ändringar genomförda med hjälp av ändringsbrev och supplement har arbetats in.

De väsentligaste av de ändringar som inte var utgivna som ändringsbrev och supplement beskrivs nedan.

Krav brobyggande och Råd brobyggande	
Del	Nyhet
A	Vid insändande av konstruktionsredovisning för kontroll ska det intygas: <ul style="list-style-type: none"><li>– Att dimensioneringskontroll är utförd.</li><li>– Att konstruktionen uppfyller ställda krav.</li><li>– Att miljö- och arbetsmiljöaspekter har beaktats vid projekteringen.</li></ul>
A	Om konstruktionsarbetet är uppdelat i flera delar ska en gemensam redogörelse upprättas.
A	Instruktionen om hur byggnadsinformationsmodeller ska hanteras är införd.
A	Krav på slutrapport stryks. Kravet var föråldrat i förhållande till de regler om dokumenthantering, relationshandlingar m.m. som gäller i dag.
B	En kantbalk ska i sidled placeras så att räcket placering uppfyller "Krav för vägars och gators utformning" (Trafikverket), 1.3.2.3. En kantbalk får inte inkräkta på vägbanan. Detta innebär att kantbalkens insida placeras i väkant och att räcket placeras något längre ut.
B	En kantbalks ändrar ska utformas så att risken för skador vid snöröjning minskas. Detta gäller även där kantbalken ansluter till en vingmur som inte är parallell med vägen.
B	Tidigare bilaga om byggtransporter över broar har arbetats in i grundtexten i krav och råd.

<b>Krav brobyggande och Råd brobyggande</b>	
<b>Del</b>	<b>Nyhet</b>
C	En kravtext som reglerar användningen av grundläggning på sprängbotten har lagts till. Packad sprängbotten finns i AMA Anläggning men det har varit otydligt om den koden får användas för broar. Eftersom det är svårt att verifiera hur styv en sprängbotten är var det inte tillåtet att grundlägga broar på en sådan i de regelverk vi hade innan vi började använda AMA. Eftersom vissa broutförningar eller brostöd inte är känsliga för grundläggningens styvhet vore det för hårt att inte tillåta sprängbotten i sådana fall. Därför formulerades kravet så att grundläggning på packad sprängbotten bara tillåts där grundläggningens styvhet inte har signifikant betydelse.
C	Av hävd beräknas fördelningen av krafter inom en pålgrupp utan hänsyn till sidomotstånd. Det är ofta ekonomiskt bättre att använda sidomotstånd i fördelningen. Det är heller inte alltid på säkra sidan att bortse från sidomotståndet eftersom tvärkraft och böjmoment i pålarna då underskattas. Krav och råd om fördelning av krafter i en pålgrupp har därför moderniserats beträffande sidomotstånd. Samtidigt anpassas terminologin till eurokod.
D	Krav på lutningar på en brobaneplattas överyta vid en övergångskonstruktion har rekonstruerats. Kraven fanns tidigare på standardritningar för övergångskonstruktioner. Dessa ritningar gäller inte längre.
D	Krav på dräneringshål i lådbalkar av betong.
D	Krav på när länkplattor ska anordnas vid vägbroar.
F	Modifiering av kraven för lådkonstruktioner av trä.
F	Avståndet mellan en träkonstruktion och en högspänningsförande del vid elektrifierad järnväg ska vara minst 0,50 m. Kravet är hämtat från en ritning som avser elsäkerhet.
F	En konstruktionsdel av trä i en bro över ett vattendrag ska vara belägen minst 0,5 m över MW. En brobaneplatta av trä får inte täckas med överfyllnad eller andra jordfyllningar.
G	Brodetaljer kallas nu brokompletteringar.
G	I följande fall ska en brobaneplatta förses med ett bindlager av gjutasfalt: <ul style="list-style-type: none"><li>– På broar med ÅDT &gt; 4000 i det mest trafikerade körfältet.</li><li>– På broar med ÅDT tung trafik &gt; 400 i det med tung trafik mest trafikerade körfältet.</li></ul>
G	I avsnittet om grundavlopp har tidigare regler för hur dränering av korta brobanor kan ordnas med längslutning rekonstruerats.
G	I avsnittet om räcken på vägbroar har texter som nu står i VGU strukits



<b>Krav brobyggande och Råd brobyggande</b>	
<b>Del</b>	<b>Nyhet</b>
G	Kraven på belysningsstyrka i invändiga utrymmen har sänkts för att minska kostnader för elabonnemang. Detta är möjligt eftersom extra belysning ändå används vid inspektioner och underhållsarbeten.
J	Beskrivning av rörbro av stål med avsedd teknisk livslängd 120 år. Detta gör det möjligt att använda rörbroar där krav ställs på en så lång avsedd teknisk livslängd.
J	Skillnaden mellan täthet mot inträngande jord och täthet mot inträngande vatten har förtydligats.
J	Invändigt H2-räcke i rörbro med invändig vägtrafik har bytts mot ett krav på att röret skyddas mot påkörningsskador. I råden finns exempel på hur det kan göras.
L	Tidigare regler om aktivt jordtryck, vilojordtryck mot fristående eller anslutande stödkonstruktioner har ändrats till funktionella krav baserade på utböjning vid garantibesiktningen.
L	För dynamiska analyser för bullerskärmar ges möjlighet till ett förenklat förfarande om den dynamiska förstoringfaktorn sätts till 4. Det har genom åren utförts oproportionerligt mycket beräkningar av dynamiken i bullerskärmar samtidigt som man kan ifrågasätta om det egentligen finns underlag för så noggranna beräkningar som det har varit. För att lösa delar av problemet hade våra tidigare regler tumregler som inte stämde överens med normal byggstatik och terminologin i eurokod. Dessa tumregler har nu strukits.

Krav tunnelbyggande och Råd tunnelbyggande	
Del	Nyhet
A	Krav på hur en säkerhetsanalys ska utföras och vad den ska innehålla har lagts till.
B	Implementering av Transportstyrelsens föreskrift om säkerhet i vägtunnlar.
C	Implementering av ny TSD om säkerhet i järnvägstunnlar.
C	Kraven har kompletterats med kriterier för säkerhetsnivå.
C	Ett avsnitt om personsäkerhet i undermarksstationer har lagts till.
D	Temperaturdata för beräkning av temperaturpåverkan i en tunnel har kompletterats med vilka temperaturer som ska förutsättas i omgivande berg. Dessa värden är nödvändiga indata som har saknats.
D	Brandlaster samordnas eftersom TSD inte längre har en särskild last för betongkonstruktioner i järnvägstunnel.
D	Tydligare skrivningar om brandlaster så att det ska gå lättare att förstå att vi använder eurokods laster.
G	Avsnittet om belysning i vägtunnlar stryks. Motsvarande nya krav återfinns i VGU.