© 2026 Svenska Bergteknikföreningen och författarna/Swedish Rock Engineering Association and authors.

TRAFIKVERKETS NYA REGELVERK – KRAV OCH RÅD FÖR FRAMTIDENS TUNNLAR.

DESIGN STANDARDS FROM THE SWEDISH TRANSPORT ADMINISTRATION– RULES AND GUIDELINES FOR THE TUNNELS OF TOMORROW

Axel Bolin, Itasca Consultants AB
Thomas Dalmalm, Trafikverket

Sammanfattning

Trafikverkets uppdaterade regelverk Krav Tunnelbyggande version 2.0 (Trafikverket, 2025a) publicerades under 2025 och innebär en omfattande vidareutveckling av version 1.0 från 2021. Uppdateringen omfattar både strukturella förändringar och tekniska förtydliganden inom flera centrala områden av tunnelprojektering.

De mest betydande förändringarna kan sammanfattas som: en ny struktur med tydligare systematik, utvecklade krav kopplade till inspekterbarhet, förtydligad hantering av korrosionsskyddssystem, en genomgripande förstärkning av kraven inom det hydrogeologiska området samt nya och reviderade typritningar. Parallellt har flera rådsdokument uppdaterats eller nyutvecklats.

Ett stort fokus har lagts på explosionslaster. Tidigare otydligheter kring dimensioneringskrav för bergtunnlar har adresserats genom både skärpta kravformuleringar och publiceringen av det nya vägledningsdokumentet *Explosionslaster i tunnlar – En vägledning* (Trafikverket, 2025b). Vidare har *Projektering av bergkonstruktioner* (Trafikverket, 2025c) uppdaterats, inklusive revidering av bilagor avseende brand och explosion samt tillägg av nya bilagor om skydd mot inläckande vatten och förinjektering.

Artikeln redovisar bakgrund, struktur och centrala förändringar i regelverket samt diskuterar implikationer för projektering och dimensionering.

Utöver detta har en ny referenspublikation tillkommit: *Genomförande av brandspjälkningsprovning för betongkonstruktioner* (Trafikverket, 2025d), vilken beskriver en metodik godkänd av Trafikverket för att uppfylla gällande krav på brandspjälkningsprovning.

Nyckelord: Trafikverket, Tunnelbyggande, krav, råd, regelverk, projektering

Syfte och omfattning

Trafikverkets krav- och rådsdokument uppdateras regelbundet. Uppdateringarna baseras på erfarenheter från genomförda projekt, inkomna synpunkter från bergbyggnads-branschen, utveckling av standarder och föreskrifter samt ny forskning inom bergteknik och konstruktion.

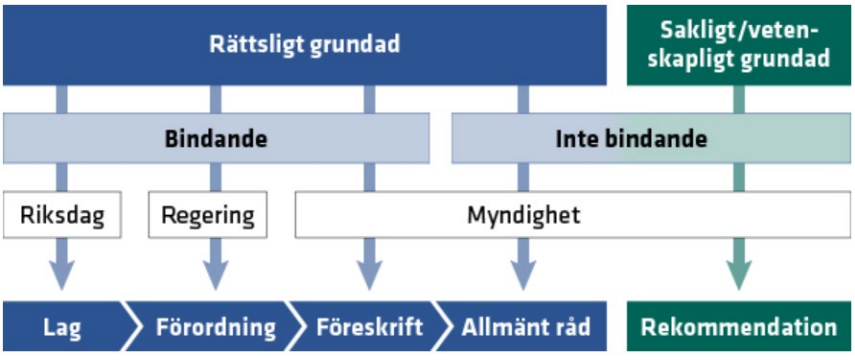
Syftet med denna artikel är att redovisa de principiellt viktigaste förändringarna i samband med uppdateringen av Krav Tunnelbyggande och tillhörande rådsdokument som publicerades i september 2025. Artikeln kompletterar presentationen från Bergdagarna 2024 (Bolin, m.fl. 2024), där arbetet med Projekteringshandboken redovisades mer detaljerat.

Hur krav och råd hänger ihop

Trafikverkets tekniska krav på tunnlar anges i *Krav Tunnelbyggande* version 2.0 (Trafikverket, 2025a), som ersatte version 1.0 (Trafikverket, 2021). Kraven utgör Trafikverkets tillämpning av överordnade regelverk, bland annat Transportstyrelsens föreskrifter TSFS 2019:93 och TSFS 2018:57.

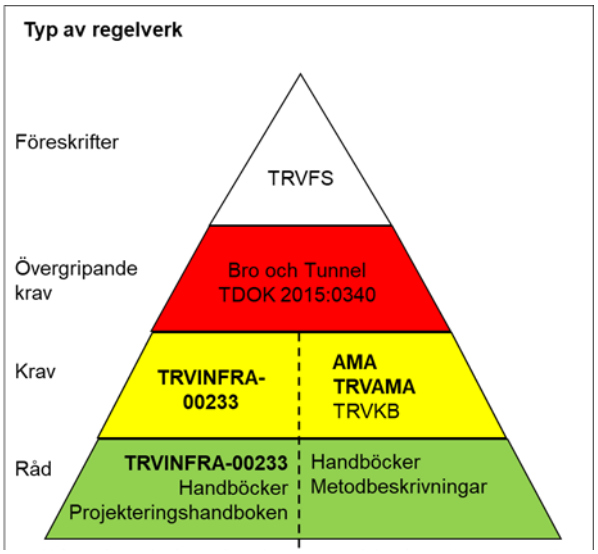
Förhållandet mellan lagar, förordningar, föreskrifter, allmänna råd och rekommendationer är centralt för att förstå regelverkets juridiska status. Trafikverkets krav är inte bindande i sig, men blir bindande när de åberopas i upphandling och inkluderas i kontrakt. Transportstyrelsens föreskrifter är däremot alltid bindande. Förhållandet illustreras i Figur 1.

En viktig konsekvens är att när Krav Tunnelbyggande åberopas i upphandling blir Transportstyrelsens allmänna råd om tillämpning av eurokoder (TSFS 2018:57) i praktiken ett krav.



Figur 1. *Lagar, förordningar, föreskrifter, allmänna råd och rekommendationer, hämtad från (Folkhälsomyndigheten, 2026).*

Trafikverkets så kallade regelverkspyramid illustrerar hur krav och råd relaterar till varandra, se Figur 2. Basen utgörs av rådsdokument och handböcker, vilka beskriver Trafikverkets rekommenderade sätt att uppfylla kraven. Projektören har frihet att välja alternativa lösningar, men råden ger en etablerad och accepterad metodik som underlättar beställarens granskning.



Figur 2. Regelverkspyramiden.

Krav Tunnelbyggande

Ny struktur

Krav Tunnelbyggande har i version 2.0 fått en ny struktur jämfört med version 1.0 från 2021. I version 1 hade Vägverkets och Banverkets regelverk slagits samman, men strukturen var fortfarande delvis uppdelad efter trafikslag. I version 2.0 har fokus i stället lagts på teknikområde. Varje kapitel inleds med gemensamma krav, följt av underkapitel med specifika väg- respektive järnvägskrav där detta är motiverat. Detta minskar redundans och ökar konsistensen.

Dispositionen är uppbyggd enligt principen ”ordning att förstå” snarare än ”ordning att utföra”. De första kapitlen behandlar mål, syfte och grundläggande förutsättningar. När dessa är klargjorda övergår regelverket till mer detaljerade tekniska krav.

Tunnel definieras som en anläggning som omges av jord eller berg, eller en konstruktion som medger passage under exempelvis högre belägen mark, byggnader eller vatten. Definitionen omfattar de utrymmen och anordningar som behövs för tunnelns funktion.

Regelverket ställer främst krav på själva tunneln, men även i viss mån på dess omgivning, eftersom tunnelns funktion och beständighet är beroende av omgivande geologiska och hydrogeologiska förhållanden.

Kraven är huvudsakligen formulerade i futurum exaktum och beskriver hur tunneln ska vara och vilken prestanda den ska uppvisa. Kapitel 6 och 7 innehåller dock processkrav kopplade till redovisning och beställarens kontroll. De olika kapitlen kan kort sammanfattas enligt följande;

- Kapitel 1–5 behandlar syfte, omfattning, termer samt tillämpliga myndighetskrav och standarder.
- Kapitel 6 beskriver vilka handlingar som ska tas fram under utredning, planering och projektering. Fokus ligger på vilka leveranser som ska redovisas, inte vem som ska utföra dem.
- Kapitel 7 reglerar beställarens kontroll av framtagna handlingar. Dessa processkrav är integrerade i regelverket eftersom de är nära kopplade till de tekniska kraven och fungerar som vägledning för planering av projekteringsarbetet.
- Kapitel 8 behandlar utredning av grundläggande förutsättningar. Med grundläggande avses sådana beslut och parametrar som i ett tidigt skede påverkar kommande projektering, exempelvis trafikteknisk standard, strategi för hantering av grundvattenpåverkan samt val av byggmetod.
- Kapitel 9 behandlar utredning av befintliga förhållanden (in-situ-förhållanden) som påverkar projekteringen. Här ingår leveranser såsom ingenjörsgeologisk prognos och hydrogeologisk systembeskrivning.
- Kapitel 10 och 11 innehåller utformningskrav för tunneln, inklusive krav kopplade till bärighet, stadga och beständighet.

Skeden

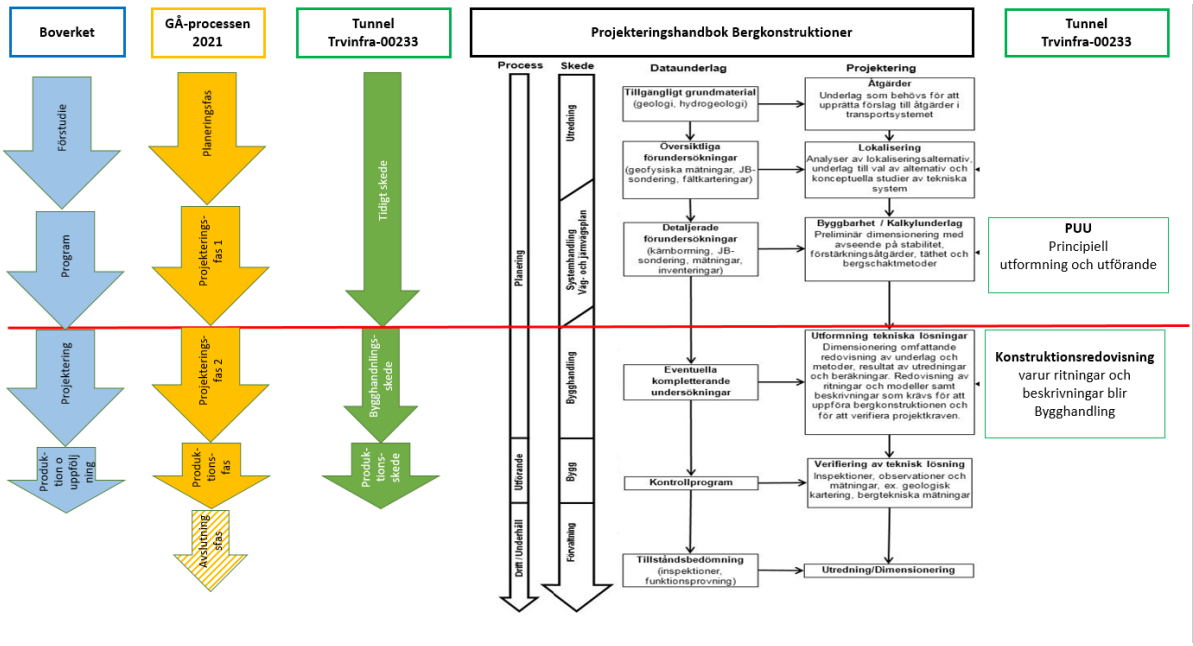
Tunnelregelverket gäller i samtliga skeden inom Trafikverket och för leverantörer när det åberopats i kontrakt. Regelverket ställer inte detaljerade krav på vem som ska utföra respektive leverans eller exakt när den ska tas fram; detta specificeras i upphandling.

I regelverket särskiljs två huvudsakliga nivåer:

1. Principiell utformning och utförande (PUU), där en övergripande helhetslösning tas fram.
2. Konstruktionsredovisning, där den detaljerade lösningen redovisas och som ligger till grund för bygghandling.

I inledningen av konstruktionsredovisningen tas RKFM (Redovisning av konstruktionsarbetets förutsättningar och metoder) fram och behandlas vid konstruktionsstartmöte. Syftet är att säkerställa samsyn kring dimensioneringsmetoder och grundläggande antaganden innan projekteringen drivs för långt.

I *Figur* 3 nedan redovisas olika skeden som beskrivs av branschens aktörer. Olika aktörer använder olika namn och namnen ändras med tiden. Med det som bakgrund beslutades att tunnelregelverket så långt som möjligt ska ställa krav utan koppling till olika skeden. De skeden som finns i Krav Tunnelbyggande illustreras längst till höger i figur 4 och är en uppdelning, där en principiell lösning tas fram före den mer detaljerade konstruktionsredovisningen.



Figur 3. *Skeden i byggbranschen*

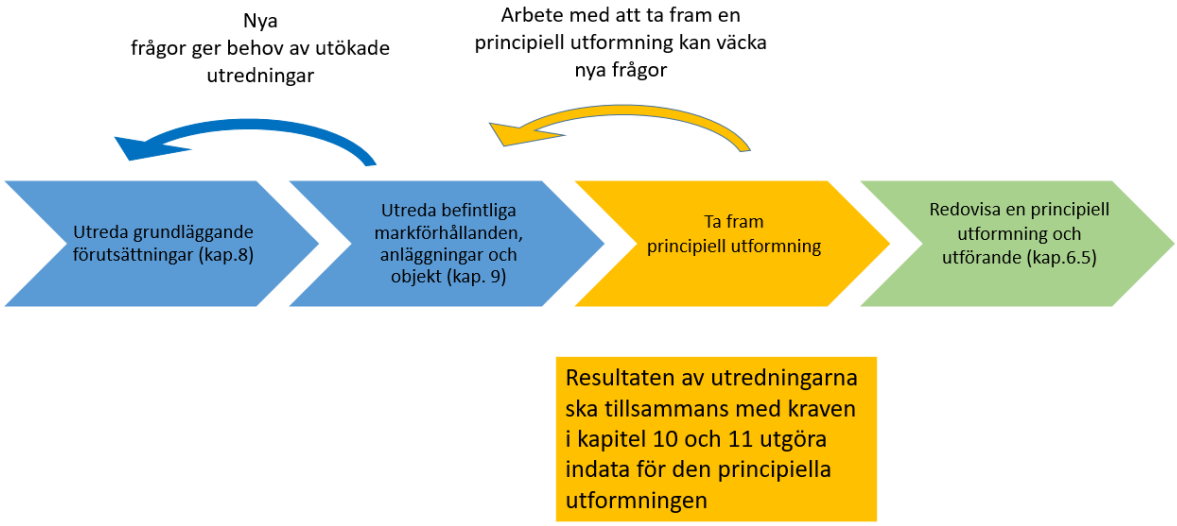
Ett situationsanpassat iterativt arbete

Utredning, planering och projektering enligt tunnelregelverket är en iterativ process där tunnelutformningen successivt utvecklas och fördjupas i takt med att detaljeringsgraden ökar, vilket illustreras i *Figur 4*.

Det är centralt att arbetets omfattning och detaljeringsnivå anpassas så att de står i rimlig proportion till projektets karaktär och den åtgärd som ska genomföras. I regelverkets kapitel 6.5 anges minsta innehåll för en principiell utformning och

utförande (PUU). Där föreskrivs i punkt 7 att en ingenjörsgeologisk prognos ska tas fram och i punkt 8 att en hydrogeologisk systembeskrivning ska redovisas.

Vid exempelvis uppgradering av en befintlig tunnel är det dock inte alltid proportionerligt eller tekniskt motiverat att ta fram en ny ingenjörsgeologisk prognos eller en fullständig hydrogeologisk systembeskrivning. En sådan anpassning hanteras lämpligen genom att beställaren preciserar innehållet i förfrågningsunderlaget, alternativt genom att leverantören vid startmöte redovisar sin bedömning av vilka leveranser som är relevanta för uppdraget och träffar överenskommelse med beställaren om detta.



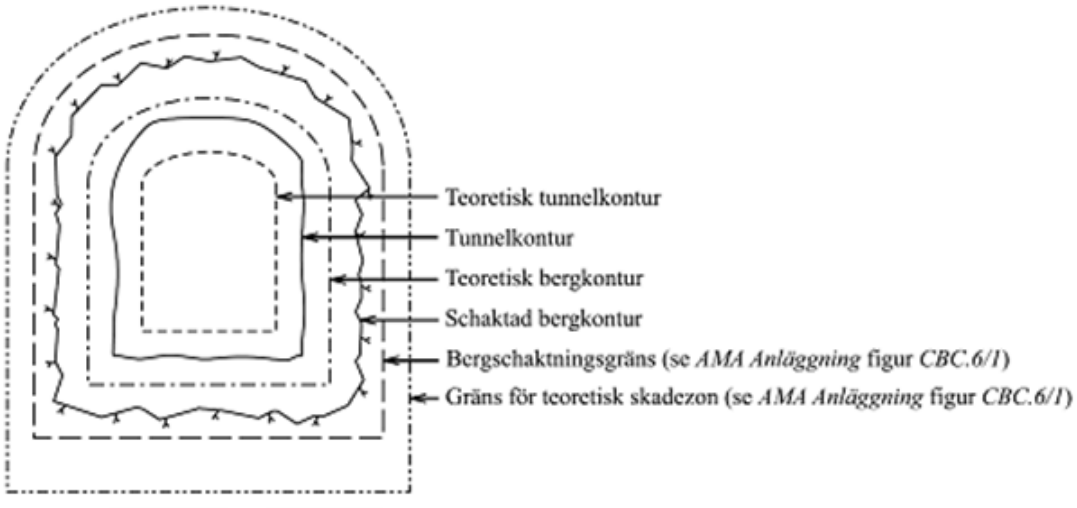
Figur 4. Iterativt arbete för utformning av en tunnel

Definitioner

För att skapa tydlighet och förutsägbarhet är det av stor betydelse att definitioner och förkortningar i möjligaste mån hålls konsekventa och inte ändras mellan olika versioner av ett regelverk. Lika viktigt är att samma definitioner används i närliggande och angränsande regelverk.

Inom Trafikverket pågår ett arbete med att harmonisera definitioner mellan samtliga TRVINFRA-dokument. Eftersom antalet regelverk är stort och frågeställningarna ofta komplexa är detta ett omfattande arbete som kommer att ta tid att färdigställa. Successiva förbättringar genomförs dock löpande.

Det är även angeläget att definitioner och benämningar överensstämmer mellan Krav Tunnelbyggande och AMA. Tidigare förekom olika benämningar på tunnelkonturer i dessa dokument. I och med den aktuella uppdateringen har benämningarna harmoniserats, så att samma namn på konturlinjer används i både AMA och Krav Tunnelbyggande, se *Figur* 5.



Figur 5. *Ensade tunnelkonturer mellan Krav Tunnelbyggande och AMA*

Korrosionsskyddsystem

Stålkonstruktioner i tunnlar måste skyddas mot korrosion. Den korrosiva miljön varierar mellan olika delar av en tunnel och påverkas även av om det rör sig om en väg- eller järnvägstunnel. Generellt är miljön mer aggressiv i vägtunnlar, bland annat på grund av inverkan från vägsalt och trafikrelaterade emissioner.

För bergbultar utgörs korrosionsskyddet dels av det cementbruk som omsluter bulten, dels av olika typer av ytbehandlingar. Krav på täckande betongskikt anges i Transportstyrelsens tillämpningsföreskrifter för eurokoderna. För bergbultar innebär dock ett krav på exempelvis 45 mm täckskikt att bulthålen måste dimensioneras betydligt större, vilket kan medföra praktiska och tekniska utmaningar.

Tjocklek på målningssystem regleras i tillämpliga standarder, där angivna skikttjocklekar ofta är större än vad som traditionellt tillämpas för bergbultar. Därtill föreskriver standarderna återkommande inspektion av ytbehandlingen, vanligtvis minst vart 25:e år, vilket är svårt att tillämpa för en ingjuten bergbult.

Mot denna bakgrund har Trafikverket i regelverket valt att formulera ett särskilt råd för korrosionsskyddssystem för bergbult. Rådet till krav K227476 och presenterat i tabellen

nedan, baseras på Transportstyrelsens regelverk, relevanta målningsstandarder samt de miljöförhållanden som råder – eller rimligen kan uppnås – i och omkring en tunnelanläggning.

Tabell R11.1. Korrosionsskyddssystem för bergbult av stål.

Korrosivitetsklass	***korrosionsskyddssystem***
C3	*Stål med ytskydd av zink 60 µm och epoxi 60 µm.*
C4	*Stål med täckskikt enligt TSFS 2018:57, eller rostfritt stål i korrosionsmotståndsklass III (CRC III).*
C5	*Stål med täckskikt enligt TSFS 2018:57 eller rostfritt stål i CRC IV.*
Im3	• *Stål med ytskydd av zink 60 µm och epoxi 60 µm kombinerat med täckskikt av 10 mm cementbruk* med vct ≤ 0,3,* • *eller rostfritt stål i CRC I kombinerat med täckskikt av 10 mm cementbruk* med vct ≤ 0,3,* • *eller rostfritt stål i CRC IV.*
Im3[1)]	• *Stål med täckskikt av 10 mm cementbruk* med vct ≤ 0,3,* • *eller stål med ytskydd av zink 60 µm och epoxi 60 µm kombinerat med täckskikt av 10 mm cementbruk* med vct ≤ 0,4.*

**cementbruk får endast innehålla vatten, cement och tillsatser såsom krympreducerande medel.*

1. *För bergbult av stål i berg, som inte innehåller aggressivt vatten och där systematisk cementbaserad förinjektering är utförd. Vatten anses vara aggressivt för bergbult av stål om någon av nedanstående egenskaper råder:*
    - *pH < 6,5*
    - *Vattenhårdhet < 20 mg (Ca + Mg)/l (totalhårdhet)*
    - *Alkalinitet, halt HCO_3- < 60 mg/l*
    - *Kloridhalt, halt Cl- > 300 mg/l.*

Inspekterbarhet

Samtliga delar av en konstruktion bör utformas så att inspektion och underhåll kan genomföras på ett säkert och ändamålsenligt sätt samt att en god arbetsmiljö kan säkerställas för den personal som utför dessa åtgärder. I de fall full inspekterbarhet inte är möjlig ska konstruktionen i stället utformas så att behovet av inspektion och underhåll begränsas till ett minimum.

I Krav Tunnelbyggande delas bärande huvudsystem in i två klasser: inspektions- och underhållsklass 1 (IUK1), där inspektion och underhåll är möjliga att genomföra, samt inspektions- och underhållsklass 2 (IUK2), där förutsättningarna inte fullt ut medger inspektion och underhåll.

En konsekvens av denna klassindelning är att sprutbetongens vidhäftning endast får tillgodoräknas i konstruktioner som klassificeras som IUK1, det vill säga där systemet är åtkomligt för inspektion och underhåll.

I föregående version av Krav Tunnelbyggande hade exponeringsklassen höjts för att öka beständigheten i de delar som inte är åtkomliga för inspektion. Detta krav har tagits bort i den nuvarande versionen, eftersom den högre exponeringsklassen medförde ökad cementhalt i sprutbetongen och lägre vattencementtal. Vilket i praktiken ledde till ökad sprickbildning och därmed försämrad beständighet.

Minimiförstärkning

I regelverkets avsnitt 11.4, som behandlar bärförmåga och stadga, har ett nytt krav införts som har stor påverkan på tunnelns utformning.

Krav K72210 anger:
”I trafikutrymme och publikt sidoutrymme ska bergytan i tak, från anfang till anfang, minst vara täckt med 50 mm fiberarmerad sprutbetong.”

Syftet med kravet är att skydda trafiken mot nedfallande mindre sten från tunnelns tak. Om en inklädnad monteras i trafikutrymmet övertar denna skyddsfunktionen, vilket innebär att kravet på 50 mm fiberarmerad sprutbetong kan utgå.

Kravet avser inte bergförstärkning i konstruktiv mening, utan utgör ett skydd mot nedfallande sten. Vid utformning av bergförstärkningsklasser kan det dock vara praktiskt fördelaktigt att låta den lägsta bergförstärkningsklassen sammanfalla med minimiförstärkningen.

Syftet med kravet är också att förhindra att tunnare sprutbetong skikt sprutas som driftförstärkning i tunneln eftersom tunna lager ger ökade drift och underhållskostnader.

Explosion

Ett omfattande revideringsarbete har genomförts i version 2 i syfte att tydliggöra kraven avseende explosionslaster i tunnlar samt att utveckla tillhörande råd och rekommendationer. I tidigare version saknades en explicit anvisning om huruvida bergtunnlar överhuvudtaget skulle dimensioneras för explosionslaster. Detta har i praktiken lett till osäkerhet och skiftande tolkningar mellan beställare och projektörer. I många projekt har därför rekommendationerna i Projekteringshandbokens Bilaga 13 fungerat som de facto-krav.

I version 2 har delar av dessa rekommendationer formaliserats till uttryckliga krav i Krav Tunnelbyggande. Samtidigt har nya och mer detaljerade rekommendationer införts genom det fristående dokumentet *Explosionslaster i tunnlar – En vägledning* (Trafikverket, 2025b). Exempel på nya krav i Krav Tunnelbyggande är följande:

- Explosionslast i form av lokalt tryck ska beaktas för bergtunnel om tunneln anläggs närmare än 5 m i höjdled respektive 4 m i sidled till andra tunnlar eller bergrum, alternativt inom 5 m från bergöverytan (krav K217909).
- Bergtunnel ska däremot inte dimensioneras för jämnt utbredd explosionslast (krav K256051).
- Dimensionerande laster anges i Tabell K11.8 (krav K217868). Regelverket medger dock möjlighet att reducera dessa laster genom tillämpning av vägledningsdokumentet.

Genom denna struktur ges tunnelprojektet viss frihet att anpassa omfattningen av projekteringen. Tabellvärdena kan tillämpas på motsvarande sätt som i version 1.0, vilket innebär en fortsatt förenklad metodik för mindre komplexa anläggningar. För mer komplicerade anläggningar, såsom undermarksstationer, kan däremot betydande optimeringar uppnås genom att tillämpa de lastreduceringsprinciper som medges i version 2 och som beskrivs i vägledningsdokumentet. Detta är särskilt relevant när bärande huvudsystem utgörs av stål- eller betongkonstruktioner eller när bärande inredning, exempelvis bjälklag, förekommer.

Revidering av bilagor

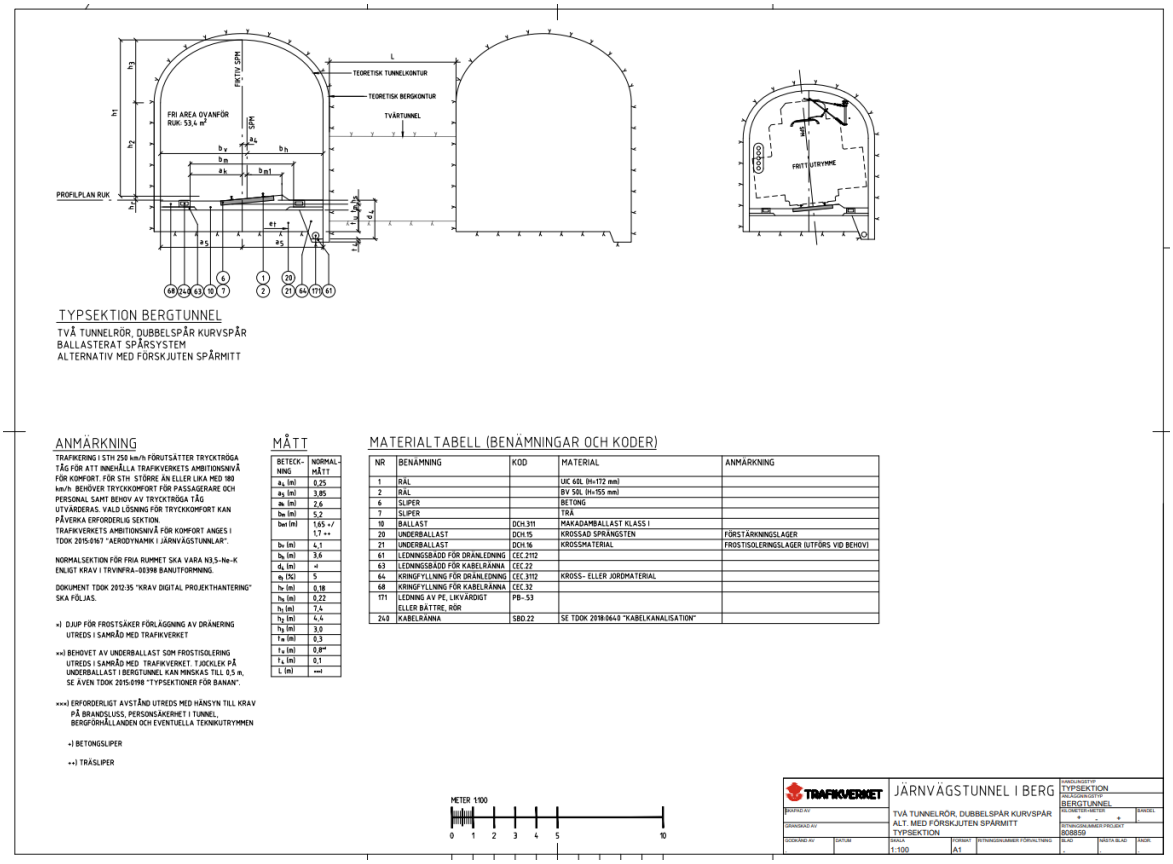
Krav Tunnelbyggande version 2.0 har nu fyra bilagor;

1. Litteraturförteckning.
2. Redovisningskrav, med flertalet mindre justeringar på vad som ska ingå i redovisande handlingar.
3. Köldmängder, som uppdaterats med nya klimatdata från SMHI.
4. Typsektioner (som utgör rådsbilaga), vilka beskrivs utförligare i nästa kapitel.

I version 1.0 fanns tre bilagor och fem rådsbilagor. Texten i de bilagor som inte finns kvar har vid behov inarbetats i krav och råd i version 2.0, och i annat fall tagits bort ur regelverket.

Typritningar

Nytt i regelverket är att typsektioner med standardmått för väg- och järnvägstunnlar tagits fram för alla typer av tunnlar. Tidigare fanns till exempel för järnväg bara dubbelspår såsom en bred tunnel, numera finns typsektion redovisad för järnvägstunnel med dubbelspår där vardera spår förläggs i en egen tunnel, se Figur 6, vilket starkt förbättrar förutsättningarna för framtida underhåll.



Figur 6. Typsektion för dubbelspårstunnel

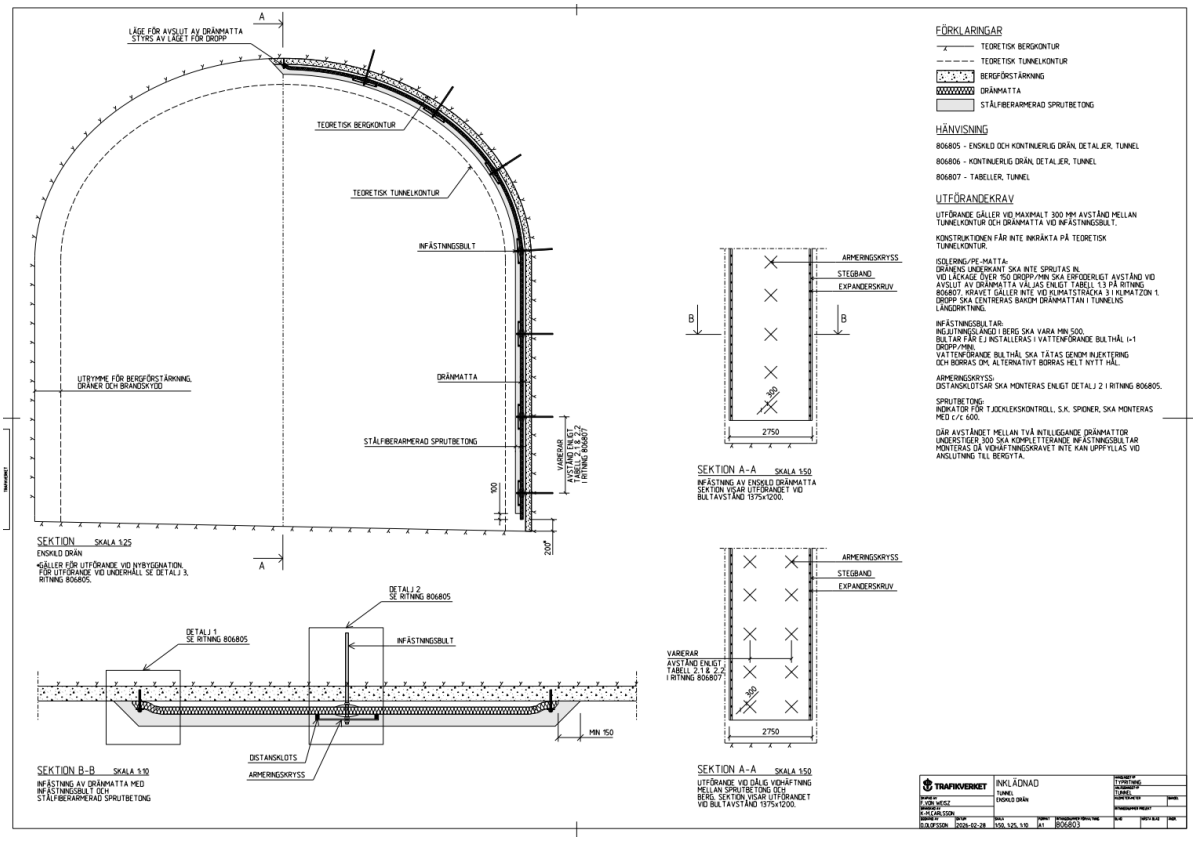
Den globala uppvärmningen påverkar Krav Tunnelbyggande på så sätt att det blir varmare och dimensioneringsförutsättningarna baserade på temperatur förändras.

Temperaturkartor kan baseras på historiska data eller som prognosdata för framtida temperaturer. För att välja temperaturdata måste den mest kritiska temperaturen för respektive anläggningstyp utredas. Det betyder att för vissa av Trafikverkets anläggningstyper kan vissa temperaturdata vara mer kritiskt än för en annan

anläggningstyp. Olika konstruktionstyper påverkas på olika sätt av temperatur. Vissa är mer känsliga för låga temperaturer, andra för höga temperaturer som kan leda till högre vattennivåer, och vissa är särskilt känsliga för temperaturväxlingar kring noll grader.

Temperaturkartorna som publiceras i Krav Tunnelbyggande baserades tidigare på perioden 1960 - 1990, men har nu uppdaterats till att baseras på perioden 1990 – 2020 då det är mest relevant för tunnlar och särskilt då det gäller dimensioneringen av dräner i tunnel.

De uppdaterade temperaturkartorna innebar att typritningarna för skydd mot inläckande vatten i tunnel (dräner) behövde uppdateras. I Krav Tunnelbyggande finns ett råd som hänvisar Trafikverkets typritningar nr 806803-806811 för trafikutrymme i vägtunnlar och järnvägstunnlar. Ritningarna finns att hämta på Trafikverket projekteringsarea i Projectwise. I Figur 7 nedan illustreras typritningen för enskild drän i tunnel.



Figur 7. Typritning för enskild drän i tunnel.

Rådsdokument

Utöver kraven i *Krav Tunnelbyggande* tillkommer flera råd. Dessa finns både som komplement till regelverket, då kallade *Krav Tunnelbyggande med rådstext* (se Figur 2), men också som separata dokument i exempelvis *Projektering av bergkonstruktioner* (2025c) och den nysläppta *Explosionslaster i tunnlar, En vägledning* (2025b). Det bästa sättet att definiera skillnaden mellan krav och råd är att kraven är absoluta och använder normalt alltid ”ska” som hjälpverb medan råden använder ”kan”. Trafikverket råd används därmed som ett sätt att visa hur ett krav kan uppfyllas. Det är inte nödvändigtvis det enda, eller ens det bästa sättet, men det är ett godkänt sätt.

Projektering av bergkonstruktioner (Projekteringshandboken)

Det är svårt, för att inte säga omöjligt, att arbeta med projektering av bergkonstruktioner för svenska offentliga beställare utan att någon gång ha tittat i Projekteringshandboken. Anledningen till detta är flera; handboken är dels en av de mest kompletta tillgängliga referenserna för att praktiskt vägleda projektören i sitt arbete, men också genom det faktum att Projekteringshandboken ger konkreta instruktioner till hur Trafikverkets krav ska uppfyllas. Detta sker bl.a. genom krav K70139:

> ”Dimensionering och verifiering av bärförmågan för bärande huvudsystem i bergtunnel ska utföras enligt de anvisningar, riktlinjer och rekommendationer som anges i *Projektering av bergkonstruktioner, Trafikverkets Publikation 2024:179, kapitel 5.”*

Eftersom handboken utgör rekommendationer från Trafikverket innebär dimensionering enligt dess anvisningar att projektören kan vara säker på att arbetet sker i enlighet med Trafikverkets kravställning. Detta är en anledning till att myndighetens specialister kontinuerligt försökt vidareutveckla och utöka handboken. Tydliga förväntningar och krav ger vanligtvis en smidigare projekteringsprocess.

Med det sagt kommer projekteringshandboken aldrig vara heltäckande och projektören måste alltid kunna ifrågasätta vilka analyser och metoder som är tillämpliga för sin specifika dimensioneringssituation. Här finns en svår balansgång i kravskrivandet mellan att vara tydlig med förväntningarna, samtidigt som projektören måste ges en chans att tänka själv.

Inför den nya publikation gjordes en allmän översyn av hela handboken, där inkomna kommentarer arbetats in och mindre justeringar införts. Utöver mindre justering har dels Bilagorna *Bilaga 12: Dimensionering med hänsyn till brand* och *Bilaga 13: Dimensionering med hänsyn till explosion* reviderats mer genomgående, och dels har två nya bilagor tillkommit i den nya publiceringen; *Bilaga 16: System för skydd mot inläckande vatten* och *Bilaga 17: Vägledning för projektering av förinjektering i bergtunnlar*. Mer information om dessa förändringar går att hitta i (Bolin, m.fl. 2024).

Explosion

Det nya rådsdokumentet *Explosionslaster i tunnlar, En vägledning* (Trafikverket, 2025b) är nära kopplat mot *Krav Tunnelbyggande* och ger projektören både anvisningar kring hur kraven ska tolkas, men även möjlighet att nyansera och sänka dem i enskilda fall. Det som Krav Tunnelbyggande bland annat inte tar hänsyn till är

- Storleken på bergrummet, eftersom ett större rum minskar tryckökningen på den jämnt utbredda lasten kan lasten reduceras för större tunnlar.
- Avståndet för lokal last, eftersom ett högt bergrum gör att explosionen hamnar längre från taket så minskar den lokala lasten med avståndet.
- Avstånd och barriärer för jämnt utbredd last, eftersom inte alla delar av en berganläggning kan anses vara publika (tillgängliga för allmänheten) behöver dessa inte heller antas utsättas för en explosionslast. Ifall dessa delar avgränsas med skyddande väggar och dörrar går det att förutsätta att den dynamiska lasten från en publik del minskar innan den når utrymmet.

Det bör noteras att samtliga råd och anvisningar behöver tillämpas ifall vägledningen ska användas. Det går inte att reducera lasterna efter eget godtycke. Kopplingen mot *Krav Tunnelbyggande* innebär också att läsaren behöver ha god förståelse om exempelvis skillnaderna mellan definitionerna av ”publikt utrymme”, ”sidoutrymme” och ”publikt sidoutrymme”.

Brandprovning

Texter i Teknisk Beskrivning, kontrollprogram och ritningar är projektörens sätt att föra detaljprojektering och dimensionering vidare till bygghandling som entreprenören ska följa när tunneln byggs. Kraven på kontroll av brandprovning skiljer sig i dagsläget mellan olika upphandlingar, så även här har Trafikverkets specialisters arbetat för att tydliggöra och vägleda kring hur provningen enligt bästa gällande praxis bör utföras. Rekommendationerna sammanfattas i *Brandspjälkningsprovning: Genomförande av brandspjälkningsprovning för betongkonstruktioner* (Trafikverket, 2025d) och syftar till att ge en tydligare standard för kravet K65616 i Krav Tunnelbyggande.

Referenser

Trafikverket. 2025a. *Krav Tunnelbyggande*. TRVINFRA-00233*, v2.0*.

Trafikverket. 2025b. *Explosionslaster i tunnlar, En vägledning, v1.0.* Publ nr 2024:034

Trafikverket. 2025c. *Projektering av bergkonstruktioner*, *v1.2*, Publ nr 2019:179.

Trafikverket. 2025d. *Brandspjälkningsprovning: Genomförande av brandspjälkningsprovning för betongkonstruktioner*, Publ nr 2024:129.

Bolin, A., Zetterlund, M., Dalmalm, T., Nikolaev, S., 2024. *Kommande uppdateringar av Projektering av Bergkonstruktioner (Projekteringshandboken).* In: *Bergmekanikdag 2024 föredrag*, Stockholm.

Trafikverket. 2021. *Krav Tunnelbyggande*. TRVINFRA-00233*, v1.0*.

TSFS 2019:93. *Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd om säkerhet i vägtunnlar m.m.* Transportstyrelsens författningssamling.

TSFS 2018:57. *Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd om tillämpning av eurokoder.* Transportstyrelsens författningssamling.

Folkhälsomyndigheten (2026). Publikationer, Föreskrifter och allmänna råd, Om lagar, förordningar och föreskrifter. https://www.folkhalsomyndigheten.se/publikationer-och-material/foreskrifter-och-allmanna-rad/om-lagar-forordningar-och-foreskrifter/ [Hämtad 2026-02-10].