



# **Kontroll av konstruktions- handlingar**

**Titel:** Kontroll av konstruktionshandlingar

**Publikation:** 2007:105

**Kontaktperson:** Rydberg, Maths

**Utgivningsdatum:** 2007-12

**Tillgängligt format:** digitalt på Vägverkets hemsida – [www.vv.se](http://www.vv.se)

## Innehåll

1	Inledning	3
1.1	Förord	3
1.2	Definitioner	3
1.3	Begrepp	3
2	Indelning av konstruktionshandlingar	4
3	Kontroll av konstruktionshandlingar	6
3.1	Allmänt	6
3.2	Avbruten kontroll	6
3.3	Kontroll grupp 1	6
3.3.1	Alternativ 1	6
3.3.2	Alternativ 2	6
3.4	Kontroll grupp 2	6
3.5	Kontroll grupp 3	7
3.6	Kontroll efter justering eller revidering	7
4	Krav på konstruktionsföretag	8
4.1	Ledningssystem och egendeclaration	8
4.1.1	Ledningssystem för kvalitet	8
4.1.2	Egendeclaration	8
4.1.3	Kompetensdokumentation	8
Bilaga A	Avvikelsegradering	9

# 1 Inledning

## 1.1 Förord

Denna publikation beskriver Vägverkets och Banverkets system för kontroll av konstruktionshandlingar och de krav som ställs på konstruktionsföretag.

Publikationen har utarbetats gemensamt av Vägverket och Banverket.

## 1.2 Definitioner

I denna publikation används definitioner enligt SS-EN ISO 9000.

## 1.3 Begrepp

Konstruktion	Helt byggnadsverk eller del av byggnadsverk som ingår i samma åtagande.
Certifieringsorgan	Akrediterat certifieringsorgan som är bedömt mot kraven i SS-EN ISO 9001 av SWEDAC eller av annat ackrediteringsorgan som kan visa att de uppfyller och tillämpar kraven i SS-EN ISO/IEC 17011.
Certifikat	Av det ackrediterade certifieringsorganet utfärdad handling som visar att konstruktionsföretaget uppfyller kraven enligt SS-EN ISO 9001.
Efterkontroll	Typ av förfarande där kontroll av konstruktionshandlingar kan ske efter färdigställandet av konstruktionen.
Egendeklaration	Dokumentation som lämnas av certifierade konstruktionsföretag i samband med anbud och som innehåller deklARATION av att de uppfyller kraven enligt 4.1.2.
Justering	Ändring av icke godtagen eller fastställd handling.

Kompetensdokumentation	Dokumentation som lämnas av icke certifierade konstruktionsföretag i samband med anbud och som innehåller deklARATION av att de uppfyller kraven enligt 4.1.3.
Konstruktionsföretag	Företag som upprättar konstruktionshandlingar.
Revidering	Ändring av godtagen eller fastställd handling.
Verket	Vägverket eller Banverket.

## 2 Indelning av konstruktionshandlingar

Konstruktionshandlingar indelas i tre grupper efter komplexitet.

- Grupp 1: Konstruktionshandlingar för enkla bärverk
- Grupp 2: Konstruktionshandlingar för normala bärverk
- Grupp 3: Konstruktionshandlingar för komplicerade bärverk

**Tabell 2-1 Gruppindelning av konstruktionshandlingar**

Grupp 1:	<p>Konstruktionshandlingar till broar med teoretisk spännvidd <math>L \leq 20</math> m i största spannet</p> <p>Konstruktionshandlingar till stödkonstruktioner med höjd <math>H \leq 4</math> m</p> <p>Konstruktionshandlingar till förtillverkade betongpålar</p>
Grupp 2:	<p>Konstruktionshandlingar till broar med teoretisk spännvidd <math>20 \text{ m} &lt; L \leq 50</math> m i största spannet</p> <p>Konstruktionshandlingar till stödkonstruktioner med höjd <math>H &gt; 4</math> m</p> <p>Konstruktionshandlingar till grävpålar</p> <p>Konstruktionshandlingar till stål kärnepålar</p> <p>Konstruktionshandlingar till slanka stålpålar</p> <p>Konstruktionshandlingar till stålrörspålar</p> <p>Konstruktionshandlingar till pålplattor</p>

Konstruktionshandlingar till pådäck  
Konstruktionshandlingar till bankpålning  
Konstruktionshandlingar till betong- eller stålbärverk till tunnlar  
Konstruktionshandlingar till lager  
Konstruktionshandlingar till räcken  
Konstruktionshandlingar till spännsystem  
Konstruktionshandlingar till tillfälliga konstruktioner som påverkar bärförmågan eller beständigheten hos ett annat byggnadsverk eller som berör järnvägstrafik eller allmän trafik  
Konstruktionshandlingar till övergångskonstruktioner

Grupp 3:

Konstruktionshandlingar till broar med teoretisk spännvidd  $L > 50$  m i största spännnet  
Konstruktionshandlingar till pålar utöver de i grupp 1 och 2  
Konstruktionshandlingar till broar för kombinerad vägtrafik och spårbunden trafik  
Dynamiska beräkningar av järnvägsbroar för höghastighetstrafik  
Riskanalys för järnvägstunnlar  
Beräkning enligt säkerhetsindexmetod  
Konstruktionshandlingar till öppningsbara broar  
Konstruktionshandlingar till konstruktioner i annat material än betong, stål eller trä  
Konstruktionshandlingar till bergkonstruktioner  
Konstruktionshandlingar till häng- och snedkabelbroar  
Konstruktionshandlingar till standardritningar och gruppritningar

Om grupptillhörighet inte framgår av förfrågningsunderlaget gäller tabell 2-1.

Bärighetsutredningar hänförs till grupp 2 eller 3 beroende av komplexitet.

Om en konstruktion består av delar som hänförs till skilda grupper kan olika kontrollalternativ tillämpas för de ingående delarna.

## **3 Kontroll av konstruktionshandlingar**

### **3.1 Allmänt**

Handläggningstiden för konstruktionshandlingar som sänds till verket för kontroll beror på vilken grupp konstruktionshandlingen hänförs till och inom grupp 1 om konstruktionsföretaget är certifierat eller inte.

Handläggningstiderna enligt 3.3, 3.4, 3.5 och 3.6 kan förlängas om så anges i förfrågningsunderlaget.

Angivna handläggningstider räknas från ankomstdatum till expedieringsdatum och förutsätter att handlingen genomgått tillämpligt remissförfarande, att den tidplan som upprättats för konstruktionsarbetet inskickats till verket senast två veckor innan det första ärendet för objektet sänds in för kontroll samt att tidplanen följs. I de fall konstruktionshandlingarna för ett objekt delas upp och sänds in som skilda ärenden, ska det gå minst 10 arbetsdagar mellan försändelserna.

Kraven på konstruktionsföretaget framgår av kapitel 4.

Vid verkets kontroll bedöms graden på avvikelser enligt principerna i bilaga A.

### **3.2 Avbruten kontroll**

En insänd handling återsänds om den är i ett sådant skick att kontrollen inte kan genomföras. När handlingen sänds in på nytt behandlas den som nytt ärende.

### **3.3 Kontroll grupp 1**

#### **3.3.1 Alternativ 1**

Banverkets handläggningstid för kontrollen är normalt högst 10 arbetsdagar.

Vägverket utför ingen förberedande kontroll utan endast efterkontroll med ospecificerad handläggningstid.

#### **3.3.2 Alternativ 2**

Verkets handläggningstid för kontrollen är normalt högst 15 arbetsdagar.

### **3.4 Kontroll grupp 2**

Verkets handläggningstid för kontrollen är normalt högst 10 arbetsdagar.

### 3.5 Kontroll grupp 3

Verkets handläggningstid för kontrollen är normalt högst 25 arbetsdagar.

**Tabell 3-1 Sammanställning av systemet för kontroll av  
konstruktionshandlingar**

Grupp	Krav på konstruktionsföretag	Vägverkets handläggningstid	Banverkets handläggningstid
1	Alternativ 1:  Certifierat ledningssystem Egendeklaration  Alternativ 2:  Kompetensdokumentation	Alternativ 1:  Ingen förhandskontroll  Alternativ 2:  Högst 15 arbetsdagar	Alternativ 1:  Högst 10 arbetsdagar  Alternativ 2:  Högst 15 arbetsdagar
2	Certifierat ledningssystem Egendeklaration	Högst 10 arbetsdagar	Högst 10 arbetsdagar
3	Certifierat ledningssystem Egendeklaration	Högst 25 arbetsdagar	Högst 25 arbetsdagar

### 3.6 Kontroll efter justering eller revidering

Verkets handläggningstid för kontroll efter justering eller revidering för grupp 1 där kontroll genomförs är normalt högst 10 arbetsdagar.

Verkets handläggningstid för kontroll efter justering eller revidering för grupp 2 är normalt högst 10 arbetsdagar.

Verkets handläggningstid för kontroll efter mindre justering eller revidering för grupp 3 är normalt högst 10 arbetsdagar.

Verkets handläggningstid för kontroll efter större justering eller revidering för grupp 3 är normalt högst 25 arbetsdagar.



## **4 Krav på konstruktionsföretag**

### **4.1 Ledningssystem och egendeclaration**

#### **4.1.1 Ledningssystem för kvalitet**

Ett konstruktionsföretag som avser att upprätta konstruktionshandlingar ska ha ett certifierat ledningssystem för kvalitet som uppfyller kraven i SS-EN ISO 9001. Undantag från detta krav medges endast för konstruktionshandlingar inom grupp 1.

#### **4.1.2 Egendeclaration**

En egendeclaration ska innehålla information om att konstruktionsföretaget uppfyller följande krav:

- Att certifikatet och ledningssystemet omfattar verksamhet att upprätta konstruktionshandlingar för aktuell typ av konstruktion.
- Att konstruktionsföretaget har kompetent personal för aktuellt arbete.

#### **4.1.3 Kompetensdokumentation**

En kompetensdokumentation ska innehålla information om att konstruktionsföretaget uppfyller följande krav:

- Att konstruktionsföretaget har kompetent personal för aktuellt arbete.

## Bilaga A: Avvikelsegradering

Avvikelser som upptäcks vid kontroll av konstruktionshandlingar graderas av verket i:

1 = mindre allvarliga

2 = allvarliga

3 = mycket allvarliga

### – Exempel på avvikelser i grad 1

Administrativa brister.

Text på ritning är fel eller saknas.

Redovisningen är ofullständig eller otydlig.

Det finns kapacitetsbrist med högst 2 procent i brottgränstillståndet.

Trafikbelastningen EG A/B är felberäknad med högst 2 procent.

Tillåten sprickbredd är överskriden med högst 5 procent.

Sättningskillnaden är felberäknad och överstiger tillåten eller antagen i systemberäkningen med mindre än 20 procent.

Överhöjningsdiagram saknas.

Avstånd mellan armeringslager är inte måttsatt.

Systemskissen med tillhörande uppgifter är inte redovisad i ett separat dokument.

Fel tvärsnittsdata som inte medför några konsekvenser har använts i systemberäkningen.

Måttfel.

All armering är inte redovisad i såväl vy som snitt.

### – Exempel på avvikelser i grad 2

Det finns kapacitetsbrist med 2 – 5 procent i brottgränstillståndet.

Trafikbelastningen EG A/B är felberäknad med 2 – 5 procent.

Tillåten sprickbredd är överskriden med 5 – 15 procent.

Krav på minimiarmering är inte beaktade.

Krav på minimidimensioner är inte beaktade.

Täckande betongskikt till armering är för litet.

Avståndet mellan armeringsenheter är fel.

Vct är fel.

Felaktigt rostskydd är valt.

Valda detaljer eller produkter uppfyller inte krav i gällande specifikationer.

Väsentliga detaljer saknas på ritning.

Detaljutförning förekommer som innebär omöjligt utförande.

Nedböjningen är för stor.

Utförning av svetsar är fel.

Utförning av skruvförband är fel.

Kontrollplan eller arbetsbeskrivning är fel.

Sättningskillnaden är felberäknad och överstiger tillåten eller antagen i systemberäkningen med mer än 20 procent.

Fel säkerhetsklass eller miljöklass är angiven på ritning.

Hänvisning finns till inte gällande standardritning.

Verifiering saknas av geoteknisk bärförmåga för pågrundläggning.

### – **Exempel på avvikelser i grad 3**

Beräkning saknas.

Kontrollplan eller arbetsbeskrivning saknas.

Fel som medför konsekvenser i dimensioner, armeringsmängd och dylikt finns i beräkningen.

Fel beräkningsmodell eller fel laster är använda i systemberäkningen.

Det finns kapacitetsbrist med mer än 5 procent i brottgränstillståndet.

Trafikbelastningen EG A/B är felberäknad med mer än 5 procent.

Typfordon är inte beaktade i beräkningen.

Fel spricksäkerhet har använts vid dimensionering av spännbetongbärverk.

Tillåten sprickbredd är överskriden med mer än 15 procent

Täckande betongskikt till spännarmering är för litet.

Fel finns i använt datorprogram.

Fel materialkvalitet är angiven.

Utsättningsdata är fel.

Påtalade avvikelser är inte justerade.

**Vägverket**  
781 87 Borlänge  
[www.vv.se](http://www.vv.se) [vagverket@vv.se](mailto:vagverket@vv.se)  
Telefon: 0771-119 119. Texttelefon: 0243-750 90. Fax: 0243-758 25.

