

Handbok

BVH 808.12



Giltig från
2005-01-03

Versionsnummer

Antal sidor
21

Diarienummer
FV

Antal bilagor
0

Beslutsfattare
CF

Handläggande enhet, Handläggare
Banförvaltning, B Lundberg, 0243-44 57 82

Ersätter



Anläggningsstruktur Ofelia 2:7

Spår, Spårväxel, Bank, Skärning, Trumma, Bro,
Skärning, Tunnel

Anläggningsstruktur Ofelia 2:7

Giltig från
2005-01-03

Versionsnummer

Sida
2 (21)

Innehållsförteckning

Förord / Orientering	3
1 Omfattning.....	4
1.1 Ändringar i denna utgåva.....	4
1.2 Allmän information.....	6
2 SPÅR	7
3 SPÅRVÄXEL.....	10
4 BANK.....	18
5 SKÄRNING	19
6 TRUMMA.....	19
7 BRO.....	20
8 TUNNEL.....	21

Anläggningsstruktur Ofelia 2:7

Giltig från
2005-01-03

Versionsnummer

Sida
3 (21)

Förord / Orientering

Denna handbok ges ut när det installerats nya anläggningstyper eller andra komponenter i Banverkets infrastruktur.

I denna handbok ingår spår, spårväxel, banvall, trumma, bro, skärning och tunnel.

Anläggningsstruktur Ofelia 2:7

Giltig från
2005-01-03

Versionsnummer

Sida
4 (21)

1 Omfattning

1.1 Ändringar i denna utgåva

Den 3 januari 2005 kommer en ändrad BVH 808.12 "Anläggningsstruktur Ofelia 2:7" att börja gälla. Handboken är uppdaterad på grund av att det har införts nya anläggningstyper i Spårväxel.

Den nu gällande BVH 808.12 med besluts-/utgivningsdatum 2000-11-15 ersätts av denna utgåva.

Dessa ändringar har även inarbetats i felrapporteringssystemet Ofelia så att samma information finns både i handboken och i Ofelia.

I BVH 808.11 finns allmänna instruktioner och beskrivningar.

Ändringar i denna utgåva är

Spårväxel, Tunganordning:

- 900,
- 900VB
- 1100.

Spårväxel, Korsning:

- Monoblock Mangan, obehandlad
- Monoblock Mangan, spränghärdad
- Rälskorsning, limmad
- Rälskorsning M27

Spårväxel, Moträl:

L-järn kort, L-järn lång, U-stång lång, U-stång kort har utgått och ersätts av:

- Moträl MRR
- MRL
- MRU

Anläggningsstruktur Ofelia 2:7

Giltig från
2005-01-03

Versionsnummer

Sida
5 (21)

Spårväxel, Räl :

- Gatu 56
- Övergångsräl

Spårväxel Befästning:

- Pandrol PR
- Vossloh
- Klämplatta

Spårväxel, Mellanparti:

- 900
- 900VB
- 1100

Spårväxel, Kontrollanordning:

- Kontaktdon elektronisk

Spårväxel, Växelvärme

- Utan styrning
- Relästyrning
- Hel och halveffekt
- Triacstyrning
- Fjärrstyrning

Förslag på ändringar i handboken kan skickas (det finns en blankett i BVH 808.11) eller e-postas till avdelningen

Banförvaltning, sektionen Vidmakthållande.

Borlänge

E-post bengteric.lundberg@banverket.se

Anläggningsstruktur Ofelia 2:7

Giltig från
2005-01-03

Versionsnummer

Sida
6 (21)

1.2 Allmän information

Nedanstående handböcker utgör Banverkets infrastruktur för återrapporering av fel. I denna handbok ingår spår, spårväxel, banvall, trumma, bro, skärning och tunnel.

Denna handbok ingår i en serie bestående av			
BVH 808.11	BVH 808.12	BVH 808.13	BVH 808.14
Inledning Återrapporering Felavhjälpare Symptom Säkerhetsfel Verkligt fel Orsak Åtgärd Förbättringsförslag	Spår Spårväxel Bank Skärning Trumma Bro Tunnel	Bangårdsbelysning Lokprovningsanläggning Plattform Plattformsövergång Rangerställverk Rangerbromssystem Spårspärr Stoppbock. Tåg och lokvärme Vagnvåg Vändskiva	Kontaktledning Hjälpkraft Fördelningsstation Kopplingscentral Matarledning Nätstation Omformarstation Sektioneringsstation Transformatorstation Eldriftledningssystem
BVH 808.15	BVH 808.16	BVH 808.17	
Balisgrupp Plankorsning Positioneringssystem Signal Signalställverk Tavla Tågledningssystem	Detektor Kabelanläggning Radioanläggning Signaltelefon Teledriftcentral Telestationsanläggning Teletransmissionsanläggning Trafikantinformationssystem	Fastighet Hägnad Kanalisation Rälssmörjapparat Snögalleri Speciella anläggningstyper Ofelia	

I BVH 808.11 finns allmänna instruktioner och beskrivningar.

Anläggningsstruktur Ofelia 2:7

Giltig från
2005-01-03

Versionsnummer

Sida
7 (21)

2 SPÅR

Anläggningstyp	Modell
Spårväxel	Helsvetsat
	Skarv

Anläggningsdel	Modell	Komponent	Modell	Enhet	Modell
Räl	BV 50 Gatu 56 SJ 34 SJ 41 SJ 43 SJ 50 UIC 60 Övergångsräl	Termitsvets	TN		
			TSU		
			TSM		
		Brännsvets			
		Formsvets			
Sliper	Betong 101 2-block Betong 2,3 m monolit Betong 2,5 m förstärkt monolit Betong 2,5 m monolit Trä, furu Trä, hårdträ				
Befästning	Fist Fjäderspik Hambo Hey-Back Pandrol e-clip Pandrol fastclip Rälsspik Skruv Spik underläggsmatta	Clips			
		Fjäder			
		Gummimellanlägg			
		Isolator			
Skarv	Bladskarv Dilatationsskarv Isolerskarv Exel Isolerskarv Fiber Isolerskarv limmad 4-håls Isolerskarv limmad 6-håls Isolerskarv MT Isolerskarv Permali Isolerskarv Rilsan Isolerskarv Scotchply Kilskarv Rälsskarv Rörlig broskarv	Fibermellanlägg			
		Fjäderbricka			
		Isolerring			
		Låsbricka			
		Mutter			
		Skarvjärn			
		Skruv			
Rälsvandringshinder					
Ballast	Finmakadam Grus Makadam klass 1 Makadam klass 2				

Anläggningsstruktur Ofelia 2:7

Giltig från
2005-01-03

Versionsnummer

Sida
8 (21)

Exempel

Vid ett spårledningsfel på spår där en isolerskarv Exel är trasig.

För att registrera detta fel rätt så ska det registreras som:

Anläggningstyp	Spår	Modell	Helsvetsat
Anläggningsdel	Skarv	Modell	Isolerskarv Exel
Komponent		Modell	
Enhet		Modell	

Verkligt fel	Kortslutning	Felbeskrivning	
Orsak	Bromsflaga	Orsaksbeskrivning	Skarven bör bytas ut
Åtgärd	Rengöring	Åtgärdsbeskrivning	

Om det är fel på någon annan anläggningstyp till exempel en Y-förbindning. Detta fel ska då registreras på Anläggningstypen Positioneringssystem.

Råd

- Om ett rälsfel lagas med till exempel skarvjärn och tåg kan passera säkert så är felet avhjälpt. När rälsfelet sedan lagas permanent ska det inte skrivas en ny felrapport i Ofelia.
- När en isolerskarv slipas ur och det är normal funktion på skarven är felet avhjälpt om det sedan visar sig att skarven bör bytas ut så ska det inte skapas en ny felrapport.
- Vid en uppfrysning av spåret anses felet avhjälpt när tåg kan passera med 40 km/h och felrapporten avslutas. Återstående arbeten ska inte registreras som felavhjälpning.
- När det är flera felavhjälpare från olika teknikgrenar som avhjälpas samma fel. En signalreparatör som åtgärdar en isolerskarv genom att fila upp den och lämna klart så att trafiken kan släppas på, då är felet avhjälpt och felrapporten kan avslutas. Om det sedan visar sig att isolerskarven måste bytas ut så ingår inte denna åtgärd i felavhjälpningen. Om däremot signalreparatören anser att det måste vara en spårsvetsare som ska åtgärda eller kontrollera isolerskarven innan man kan "lämna klart" så är inte felet avhjälpt förrän spårsvetsaren gjort sina nödvändiga kontroller

Anläggningsstruktur Ofelia 2:7

Giltig från
2005-01-03

Versionsnummer

Sida
9 (21)

eller åtgärder, när spårsvetsaren är kan "lämna klart" avslutas felavhjälpningen och återrapportering kan ske.

- För att kunna markera om en anläggning tillhör det kapillära nätet finns en markeringsruta att fylla i på felrapporten. Detta kan kompletteras av felavhjälparen i samband med ifyllnad av uppgifter om det verkliga felet.

Anläggningsstruktur Ofelia 2:7

Giltig från
2005-01-03

Versionsnummer

Sida
10 (21)

3 SPÅRVÄXEL

Anläggningstyp	Modell
Spårväxel	EV DKV EKV 3V

Anläggningsdel	Modell	Komponent	Modell	Enhet	Modell
Räl	BV 50	Brännsvets			
	SJ 34	Formsvets			
	SJ 41	Termitsvets	TN		
	SJ 43		TSU		
	SJ 50		TSM		
	UIC 60				
	Gatu 56				
	Övergångsräl				
Sliper	Betong 2,3 m monolit				
	Betong 2,5 m förstärkt monolit				
	Betong 2,5 m monolit				
	Trä, furu				
	Trä, hårdträ				
Befästning	Fist	Clips			
	Fjäderspik	Fjäder			
	Hambo	Gummimellanlägg			
	Hey-Back	Isolator			
	IBAV	Sliperskruv			
	Kil	Underläggsplatta			
	Pandrol				
	Pandrol e-clip				
	Pandrol fastclip				
	Pandrol PR				
	Vossloh				
	Skruv				
	Rälsspik				
	Klämplatta				
	Spik och underläggsplatta				

Anläggningsstruktur Ofelia 2:7

Giltig från
2005-01-03

Versionsnummer

Sida
11 (21)

Anläggningsdel	Modell	Komponent	Modell	Enhet	Modell
Skarv	Isolerskarv Exel	Skarvjärn			
	Isolerskarv Fiber	Skruv			
	Isolerskarv limmad 4-håls	Mutter			
	Isolerskarv limmad 6-håls	Låsbricka			
	Isolerskarv MT	Fibermellanlägg			
	Isolerskarv Rilsan	Isolerring			
	Isolerskarv Scotchply	Fjäderbricka			
	Isolerskarv Permali				
	Rålsskarv				
Ballast	Finmakadam				
	Grus				
	Makadam klass 1				
	Makadam klass 2				
Tunganordning	900	Kulrulle			
	900VB	Lyftklack			
	1100	Skruv, Mutter			
		Stödknap			
		Stödräl	Rak		
			Kurv		
		Tunga	Rak		
			Kurv		
		Tungbefästning	Kil	Clips	
			Pandrol	Fjäder	
			IBAV	Gummimellanlägg	
				Isolator	
				Sliperskruv	
				Underläggsplatta	
		Tungspetsstag			
Mellanparti	900	Mellanräl			
	900VB				
	1100				
Moträl	MRR				
	MRL				
	MRU				
Korsning	Monoblock Mangan, obehandlad	Vingräl			
	Monoblock Mangan, språnghärdad	Spetsräl			
	Rålskorsning, limmad	Stödräl	Rak		
	Rålskorsning M27		Kurv		
	Rålskorsning, värmebehandlad				
	Rörlig korsning, BWG				
	Rörlig korsning, Cogifer				

Anläggningsstruktur Ofelia 2:7

Giltig från
2005-01-03

Versionsnummer

Sida
12 (21)

Anläggningsdel	Modell	Komponent	Modell	Enhet	Modell
Omläggingsanordning		Växeldriv	JEA 20-26	Anslutningslåda	
			JEA 52 170mm	Bult	
			JEA 52 94 mm	Dimsmörjare	
			JEA 52 spec 170	Drag- kontrollstång	fast
			JEA 52 spec 94		justerbar
			JEA 53 170 mm	Draglinjal	
			JEA 53 spec 170	Fästanordning	
			JEA 72	Handvevskontakt	
			JEA 73 fast slaglängd	Jordningsanordning	
			JEA 73 justerbar slaglängd	Kontaktbleck	
			Pneumatiskt SATT	Kontaktfjäder	
			Siemens 15	Kontaktplint	
			Siemens 9a	Kontaktvagga	
			Siemens S700	Kontrollinjal	
				Kopplingsplint	
				Kopplingstråd	
				Kugghjul	
				Lagerblock	
				Luftcylinder	
				Luftslang	
				slangkoppling	
				Låsanordning	
				Låslinjal	
				Magnetbroms	
				Magnetdel	
				Magnetventil	
				Motor, likström	
				Motor, växelström	
				Skyddskåpa	
				Värmemotstånd	
				Växellåda	
		Växeställ		Dragstång	Fast
					Justerbar
					Fjädrande
				Fästanordning	
				Klot och hävarm	
				Klyklås	Lager
					Klyka
					Medbringare
				Stativ	

Anläggningsstruktur Ofelia 2:7

Giltig från
2005-01-03

Versionsnummer

Sida
13 (21)

Anläggningsdel	Modell	Komponent	Modell	Enhet	Modell
Kontrollanordning	TKK	Anslutningslåda			
	AGA	Anslutningslåda			
	JFV 4001	Bult			
	JFVE 12	Fästanordning			
		Jordningsanordning			
		Kontaktbleck			
		Kontaktbon (med tungelement)			
		Kontaktbon elektronisk			
		Kontaktfjäder			
		Kontaktplint			
		Kontrollinjal			
		Kontrollstång	Fast Justerbar		
		Kopplingsplint			
		Kopplingstråd			
		Lager			
		Låsanordning			
		Magnetdel	Stavmagnet U-magnet		
		Packbox			
		Skyddskåpa			
		Skyddskåpa			
		Värme			

Anläggningsdel	Modell	Komponent	Modell	Enhet	Modell
Låsanordning	JEK 30	Anslutningslåda			
	JEK 40	Bult			
	JEK 4001	Dragstångsspärr			
	JEK 10-11	Elektromagnet med ankare			
		Fästanordning			
		Jordningsanordning			
		Kontaktbleck			
		Kontaktfjäder			
		Kontaktplint			
		Kontrollinjal			
		Kopplingsplint			
		Kopplingstråd			
		Lager			
		Lagerblock			
		Lampa			
		Lamphållare			
		Lanternin			
		Låsanordning			
		Lås- kontrollstång	Fast Justerbar		
		Låslinjal			
		Packbox			
		Skyddskåpa			
		Värmemotstånd			
	K-lås				

Anläggningsstruktur Ofelia 2:7

Giltig från
2005-01-03

Versionsnummer

Sida
14 (21)

Anläggningsdel	Modell	Komponent	Modell	Enhet	Modell
Växelvärme	Utan styrning Relästyrning Hel och halveffekt Triacstyrning Fjärrstyrning	Kabel	Olja Pex		
		Kabelavslut	Olja Pex		
		Kabelskarv	Olja Olja-pex Pex		
		Kontaktor			
		Lågspänningsfördelning			
		Reglercentral			
		Snörelä			
		TRIAC			
		Värmeelement	04 31 700 04 31 735 04 31 737 04 31 740, blå ändhylsa 04 31 741 04 31 773, orange ändhylsa 04 31 774, svart ändhylsa 04 31 990, röd ändhylsa 04 31 991, grön ändhylsa 04 31 992, gul ändhylsa 04 31 993 04 31 994, brun ändhylsa 04 31 995, vit ändhylsa 04 31 996 04 31 998 04 31 999		
Snöskydd					

Råd

-Vid fel på spårväxlar är det viktigt att anläggningsindivid (växelnummer) anges.

-Om det är fel på någon annan anläggningsdel till exempel en Y-förbindning ska detta fel ska registreras på Anläggningstypen Positioneringssystem.

Exempel : Vid ett spårledningsfel i en spårväxel där en isolerskarv MT är trasig. För att registrera detta fel rätt så ska det registreras som:

Anläggningsstruktur Ofelia 2:7

Giltig från
2005-01-03

Versionsnummer

Sida
15 (21)

Anläggningstyp	Spårväxel	Modell	EV
Anläggningsdel	Skarv	Modell	Isolerskarv MT
Komponent		Modell	
Enhet		Modell	

Verkligt fel	Kortslutning	Felbeskrivning	
Orsak	Bromsflaga	Orsaksbeskrivning	
Åtgärd	Rengöring	Åtgärdsbeskrivning	

Exempel på ifylld felrapport där en kulrulle varit trasig i en spårväxel och bytts ut.

Anläggningstyp	Spårväxel	Modell	EV
Anläggningsdel	Tunganordning	Modell	
Komponent	Kulrulle	Modell	
Enhet		Modell	

Verkligt fel	Materialbrott	Felbeskrivning	
Orsak	Komponent trasig	Orsaksbeskrivning	
Åtgärd	Utbyte av enhet	Åtgärdsbeskrivning	

Råd

- Vid en uppkörd spårväxel är inte det mest intressanta att exakt veta vilka komponenter som gått sönder, det intressanta ur uppföljningssynpunkt är att få veta orsaken till felet. Det finns bara möjlighet att registrera ett fel på en felrapport, det finns ingen möjlighet att registrera en materiallista på komponenter som blivit utbytta vid felavhjälpningen eller vid efterarbeten.

Anläggningsstruktur Ofelia 2:7

Giltig från
2005-01-03

Versionsnummer

Sida
16 (21)

Exempel på ifylld felrapport på ett trasig motor i ett växeldriv i en spårväxel.

Anläggningstyp	Spårväxel	Modell	DKV
Anläggningsdel	Omlägningsanordning	Modell	
Komponent	Växeldriv	Modell	JEA 73 fast slaglängd
Enhet	Motor, likström	Modell	

Verkligt fel	Avbrott	Felbeskrivning	
Orsak	Åldrande	Orsaksbeskrivning	
Åtgärd	Utbyte av enhet	Åtgärdsbeskrivning	

Exempel på ifylld felrapport på ett fel i en låsanordning i en spårväxel

Anläggningstyp	Spårväxel	Modell	EV
Anläggningsdel	Låsanordning	Modell	JEA 4001
Komponent	Elektromagnet med ankare	Modell	
Enhet		Modell	

Verkligt fel	Avbrott	Felbeskrivning	
Orsak	Felaktigt justerad	Orsaksbeskrivning	
Åtgärd	Justering	Åtgärdsbeskrivning	

Anläggningsstruktur Ofelia 2:7

Giltig från
2005-01-03

Versionsnummer

Sida
17 (21)

Exempel på ifylld felrapport på ett TKK fel i en spårväxel

Anläggningstyp	Spårväxel	Modell	EV
Anläggningsdel	Kontrollanordning	Modell	TKK
Komponent	Magnetdel	Modell	Stavmagnet
Enhet		Modell	

Verkligt fel	Deformering	Felbeskrivning	
Orsak	Arbetsmaskin	Orsaksbeskrivning	
Åtgärd	Utbyte av enhet	Åtgärdsbeskrivning	

Exempel på ifylld felrapport på ett växelvärmefel i en spårväxel

Anläggningstyp	Spårväxel	Modell	DKV
Anläggningsdel	Växelvärme	Modell	
Komponent	Värmeelement	Modell	04 31 700
Enhet		Modell	

Verkligt fel	Avbrott	Felbeskrivning	
Orsak	Felmontering	Orsaksbeskrivning	Klämmorna satt för glest
Åtgärd	Justering	Åtgärdsbeskrivning	

Anläggningsstruktur Ofelia 2:7

Giltig från
2005-01-03

Versionsnummer

Sida
18 (21)

4 BANK

Anläggningstyp	Modell
Bank	Bergbank
	Jordbank

Anläggningsdel	Modell
Underballast	
Dränering och dike	
Materialskiljande lager	
Bankfyllning	
Frostskyddsisolering	
Grundförstärkning	Tryckbank /stödbank
	Kalkcementpelare
	Påldäck /bankpålning
	Lättfyllning
	Vertikaldränering
	Urgrävning
	Rustbädd
	Jordarmering
Stödkonstruktioner	Erosionsskydd
	Glacismur
	Jordspikning
	Spont
	Stödmur

Anläggningsstruktur Ofelia 2:7

Giltig från
2005-01-03

Versionsnummer

Sida
19 (21)

5 SKÄRNING

Anläggningstyp	Modell
Skärning	Bergskärning
	Jordskärning
	Jord och bergskärning

Anläggningsdel	Modell
Underballast	
Dränering och dike	
Materialskiljande lager	
Frostskyddsisolering	
Grundförstärkning	Tryckbank /stödbank
	Kalkcementpelare
	Påldäck /bankpålning
	Lättfyllning
	Vertikaldränering
	Urgrävning
	Rustbädd
	Jordarmering
Stödkonstruktioner	Erosionsskydd
	Glacismur
	Jordspikning
	Spont
	Stödmur

6 TRUMMA

Anläggningstyp	Modell
Trumma	Stentrumma
	Betongtrumma
	Plasttrumma
	Plåttrumma
	Ståltrumma

Anläggningsstruktur Ofelia 2:7

Giltig från
2005-01-03

Versionsnummer

Sida
20 (21)

7 BRO

Anläggningstyp	Modell
Bro	Järnvägsbro Vägbro GC-bro Övrig

Anläggningsdel	Modell
Underbyggnad	
Överbyggnad	
Maskinell utrustning	

Råd

- Om det är fel på gränslägen till rörlig bro så anges det som fritext.

Anläggningstyp	Bro	Modell	Järnvägsbro
Anläggningsdel	Maskinell utrustning	Modell	
Komponent		Modell	
Enhet		Modell	

Verkligt fel	Avbrott	Felbeskrivning	
Orsak	Lossad detalj	Orsaksbeskrivning	Justering av gränslägen på öppningsbar bro
Åtgärd	Justering	Åtgärdsbeskrivning	

Anläggningsstruktur Ofelia 2:7

Giltig från
2005-01-03

Versionsnummer

Sida
21 (21)

8 TUNNEL

Anläggningstyp	Modell
Tunnel	Bergtunnel Betongtunnel Annan tunnel

Anläggningsdel	Modell
Bankfyllning	
Dränering	
Frostskyddsisolering	
Materialskiljande lager	
Tak	Dränering Frostskydd Förstärkning Tätning
Underballast	
Väggar	Dränering Frostskydd Förstärkning Tätning

Exempel på ifylld felrapport på ett fel i en tunnel

Anläggningstyp	Tunnel	Modell	Bergtunnel
Anläggningsdel	Tak	Modell	Tätning
Komponent		Modell	
Enhet		Modell	

Verkligt fel	Slitage	Felbeskrivning	
Orsak	Arbetsmaskiner	Orsaksbeskrivning	
Åtgärd	Provisoriskt reparerat	Åtgärdsbeskrivning	