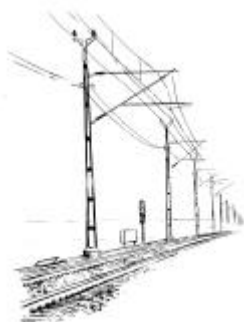




Anläggningsstruktur OFELIA 1:7 Allmänt



Denna handbok ingår i en serie bestående av :

- BVH 808.11
- BVH 808.12
- BVH 808.13
- BVH 808.14
- BVH 808.15
- BVH 808.16
- BVH 808.17

Handboken ersätter BVH 808.1 "Anläggningsstruktur Ofelia, koder vid felrapportering".

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1	INLEDNING	3
1.1	Omfattning	3
1.2	Konsekvenser	4
1.3	Analyser i gamla anläggningsstrukturen.....	4
1.4	Handböcker i Ofelias anläggningsstruktur	5
1.5	Syfte	6
1.6	Extra uppföljning	6
2	ÅTERRAPPORTERING.....	7
2.1	Baninformationssystemet BIS	8
3	FELAVHJÄLPARE	9
4	SYMPTOM	10
5	SÄKERHETSFARLIGA FEL.....	12
6	VERKLIGT FEL	13
7	ORSAK	14
8	ÅTGÄRD	15
9	FÖRBÄTTRINGSFÖRSLAG.....	17

1 INLEDNING

1.1 Omfattning

Handböckerna i denna serie

- ersätter BVH 808.10 Anläggningsstruktur Ofelia koder vid felrapportering, 1999-05-01
- ges nu ut i flera delar för att underlätta vid uppdateringar.
- finns numera bara i A4 format.
- beskriver de infrastrukturanläggningar som ska registreras i felrapporteringssystemet Ofelia.
- beskriver alla benämningar och anläggningar som används i felrapporteringssystemet Ofelia.

Denna anläggningsstruktur för felrapportering baserar sig på

- BVF 811 "Banverkets anläggningsstruktur"
- BVF 808.20 "Felrapportering"

När nya anläggningstyper installeras i Banverkets infrastruktur kommer även denna handbok BVH 808.1-serien att kompletteras och Ofelia uppdateras.

För att beskriva på vilken anläggning som felet uppträtt används anläggningsstrukturen. På flera anläggningstyper och anläggningsdelar finns även modellbeteckningar.

Spårväxlar är ett exempel där flera teknikgrenar finns representerade inom en anläggningstyp. I spårväxel återfinns både räls och sliper som tillhör ban, växelvärme från el och kontroll- och omläggingsanordningar från signal.

I handboken finns texter med kursiv stil som är av typen råd.

1.2 Konsekvenser

Den nya anläggningsstrukturen kommer att medföra en del förändringar vid återrapportering av fel.

Återrapportering

- Anläggningstyperna blir färre än i nuvarande anläggningsstruktur.
- Vissa omflyttningar av anläggningsdelar, till exempel kommer räl, sliper, befästning och skarv att finnas under anläggningstypen Spår.
- Vissa omflyttningar av komponenter.
- Vissa omflyttningar av enhet.

Alla dessa ändringar beskrivs i denna handboksserie.

Analys

- Sökningar i den gamla och den nya anläggningsstrukturen kan inte ske med en sökning.
- Alla felrapporter sparas i databasen så det går att ta fram statistik på alla rapporter.
- Vid analyser av gamla rapporter kan man inte utnyttja server Blgn51 (denna server använder bandriftledningen) endast server Blgn 52 som är analysservern för Analytiker kan användas för statistikuttag för fel före 2001-01-02.

1.3 Analyser i gamla anläggningsstrukturen

För att kunna söka information om fel som inträffat från driftstarten av Ofelia fram till den 3 januari 2001, när ovan nämnda handbok börjar gälla, kan BVH 808.10 "Anläggningsstruktur Ofelia koder vid felrapportering" användas. Denna handbok kommer att utgå och kommer endast att finnas på Knuten som referens vid uttag av statistik från starten av Ofelia fram tom 2001-01-02.

Det kommer även att finnas funktioner och möjligheter att använda Ofelias formulär och statistikfunktioner med den gamla anläggningsstrukturen.

Det kommer inte att finnas möjlighet söka i både den gamla och den nya anläggningsstrukturen med en sökning. Man måste göra två separata sökningar och sedan summera resultatet.

1.4 Handböcker i Ofelias anläggningsstruktur

Dessa handböcker utgör Banverkets hela infrastruktur för återrapportering av fel.

Denna handbok ingår i en serie bestående av			
BVH 808.11	BVH 808.12	BVH 808.13	BVH 808.14
Inledning Återrapportering Felavhjälpare Symptom Säkerhetsfel Verkligt fel Orsak Åtgärd Förbättringsförslag	Spår Spårväxel Bank Skärning Trumma Bro Tunnel	Bangårdsbelysning Lokprovsningsanläggning Plattform Plattformsövergång Rangeranläggning Rangerbromssystem Spårspärr Stoppbock.	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 Rälsmörjapparat Snögalleri Speciella anläggningstyper Ofelia	

1.5 Syfte

Denna handbok vänder sig till felavhjälpare och bandriftledare som arbetar med felavhjälpning.

Syftet med en gemensam anläggningsstruktur är att skapa en enhetlig anläggningsstruktur som gör det möjligt att överföra, jämföra och analysera information som är knuten till Banverkets anläggningar oberoende av vilken informationskälla uppgifterna kommer ifrån. Detta eftersom en enhetlig anläggningsstruktur skapar förutsättningar för att kunna ge svar på bland annat följande frågor:

- vilka anläggningar Banverket förvaltar
- var anläggningarna finns
- vilka typer av anläggningar som finns
- vilka komponenter anläggningarna består av
- anläggningarnas ålder
- kostnad för byggnation av anläggningarna
- kostnad för vidmakthållande av anläggningarna
- vilka åtgärder har genomförts för att vidmakthålla anläggningarna
- hur många och vilka fel/besiktningsanmärkningar som uppstår i anläggningarna och dess komponenter
- anläggningarnas tillstånd.

Eftersom Ofelia nu kommer att använda samma struktur kommer en del av ovanstående att kunna besvaras. Anläggningsstrukturen är inte teknikorienterad inom ban, el signal och tele utan den beskriver de anläggningar som finns inom Banverkets infrastruktur oavsett teknikgren.

1.6 Extra uppföljning

I Ofelia finns det möjligheter att utöka anläggningsstrukturen eller komplettera med till exempel nya orsakskoder. Ett sådant exempel är koden jordmagnetism. När sådana behov kommer fram ska de beställas av Marknad och bana Vidmakthållande. Detta kan vara permanent eller under en begränsad tid.

2 ÅTERRAPPORTERING

Hur återrapporering ska ske mellan felavhjälpare och bandriftledning sker på olika sätt.

- Fax, felavhjälparen faxar in en blankett med alla uppgifter om felavhjälpningen. Blanketten finns att hämta på Knuten.
- Telefon, felavhjälparen ringer till bandriftledningen som fyller i alla uppgifter om felavhjälpningen direkt.
- Direktrapportering av felavhjälpare, felavhjälparen kan skriva in uppgifterna direkt i systemet.

Avtal mellan bandriftledning och felavhjälparorganisation reglerar vilken återrapporeringsmetod som ska användas.

Uppgifter som felavhjälparen ska återrapporera under och efter felavhjälpningen är:

- Geografisk placering
- Anläggningstyp i vissa fall även modell
- Anläggningsindivid till exempel signalnummer, växelnummer
- Anläggningsdel i vissa fall även modell
- Komponent i vissa fall även modell
- Enhet i vissa fall även modell
- Verkligt fel även fritextbeskrivning
- Orsak även fritextbeskrivning
- Åtgärd även fritextbeskrivning

Tider för felavhjälpningen

- Påbörjat
- Avslutat
- Prognos när felet kan vara åtgärdat

Trafikplats från	Trafikplats till		Anläggningstyp	Spårväxel	Modell	EV
Avesta Krylbo	Avesta Krylbo		Anläggningsdel	Kontrollanordning	Modell	TKK
Anläggningsindivid			Komponent	Magnetdel	Modell	U magnet
5			Enhet		Modell	
Bandel	Km	Meter				
333	167	25				
Verkligt fel			Fritextbeskrivning			
Deformering						
Orsak			Orsaksbeskrivning	Hållaren skadad av arbetsmaskin		
Arbetsmaskin						
Åtgärd			Åtgärdsbeskrivning			
Utbyte av enhet						

Ett exempel på en ifylld felrapport av det verkliga felet i Ofelia.

Om inte strukturen "räcker till" eller att någon komponent som gått sönder inte finns med i strukturen ska man stanna på den överliggande nivån.

Anläggningstyp	Spårväxel	Modell	EV
Anläggningsdel	Tunganordning	Modell	
Komponent		Modell	
Enhet		Modell	

Verkligt fel	Deformering	Felbeskrivning	
Orsak	Tågfordon	Orsaksbeskrivning	
Åtgärd	Reparation	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. En fritextbeskrivning av felet ska göras då inte anläggningsstrukturen stämmer.*

2.1 Baninformationssystemet BIS

Flera uppgifter i Ofelia hämtas från BIS. Det är bland annat trafikplatser, anläggningsindivider, geografiska tillhörigheter, bandel, kilometer och meter.

Ett uppdaterat BIS system förenklar inrapporteringen och förbättrar kvalitén i Ofelia. Om BIS inte är uppdaterat ska det anmälas till BIS-ansvarig på Banregion.

För att kunna markera om en anläggning tillhör det kapillära nätet finns en markeringsruta att fylla i på felrapporten.

3 FELAVHJÄLPARE

Det finns inget krav att registrera vilka felavhjälpare som har arbetat vid en felavhjälpning. Det är beroende på vilka avtal som finns mellan produktionsområdet, banområde och bandriftcentralen om felavhjälpare ska registreras på varje felrapport. I Ofelia kan flera olika felavhjälpare registreras på samma felrapport.

Råd:

- *På vissa fel måste flera olika teknikgrenar kallas ut för att avhjälpa felet, när detta sker ska inte nya felrapporter skapas. Ett fel ska bara registreras en gång.*
- *När ett felsymtom är långsträckt över en linje där t ex flera plankorsningar påverkas är det inte nödvändigt att skapa en felrapport för varje plankorsning det som ska registreras som verkligt fel är vilken anläggning som skapat alla störningar det kan vara hjälpkraften eller ett fel på ett linjeblockssystem. Finns behov att registrera utkallade vägvakter kan man registrera det under felavhjälpare det finns ingen begränsning på antalet felavhjälpare i en felrapport.*
- *Det finns möjlighet att titta på tidigare fel på olika anläggningar. Speciellt för felavhjälpare kan det vara en hjälp att se vad som åtgärdats tidigare.*

4 SYMPTOM

Felrapporten är indelad i två delar

Anmälningssdel kallas **Symptom**. Symptom är det som felanmälaren ser och anmäler. Symptom använder bandriftledningen för att beskriva var felsymtomet finns. Felavhjälparen kommer aldrig att ha behov av att ändra symptomkoderna. Det finns inget krav på att det ska vara ett visst symptom till en viss typ av fel

Återrapporteringsdel kallas **Verkligt fel**. Det verkliga felet är det som felavhjälparen verkligen har åtgärdat. I verkligt fel finns alla uppgifter som felavhjälparen rapporterar in. Ett felsymptom är inte samma sak som det verkliga felet.

Exempel

- En spårväxel är ur kontroll då kan symptomet vara "Spårväxel" men det verkliga felet kan vara en trasig likriktare i ett signalställverk.
- Ett fel på en signal "Signaler funktionsfel" kan sedan felavhjälpning gjorts visa sig vara en utlöst säkring i en omformarstation.

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.

Nedan finns en tabell på vilka symptomkoder som finns. Det är samma förseningskoder som Tågtrafikledningen använder i TFÖR systemet med några undantag. De nya koderna har tillkommit efter synpunkter från användarna för att bättre kunna registrera vissa fel.

Symptomkoder					
Signal	TFÖR	EI	TFÖR	Övriga infrastrukturkoder	TFÖR
Signaler, funktionsfel	I21	Kontaktledningsfel	I40	Djur i spåret	I36
Signalställverk, funktionsfel	I22	Spänningslös kontaktledning	I41	Obehöriga i spåret	I37
Trafikstyrningssystem TLC funktionsfel	I23	Låg kontaktledningsspänning	I43	Väglag	I38
ATC-felkod	I24	Felaktig elställverksmanöver	I44	Avsyrning av banan	I39
Spärfel	I30				
Spårledning	I31				
Spärväxelfel	I32				
Brofel	I33				
Övrigt		Tele/radio		Utöver TFÖR koderna	
Sabotage	Ö10	Avstängd detektor	I50	Reservmatning	
Övriga naturhinder	Ö11	Detektorlarm	I51	Plankorsning	
Polis/sjukdom	Ö12	Talkommunikation	I52	Urspårning	
Annan Orsak	Ö13			Olycka, tillbud	
Okänd orsak	Ö14			Oväder	
				Kraftförsörjning	
				Trafikantinformation	

Råd

- Alla olyckor, tillbud ska anmälas enligt fastställda rutiner, i Ofelia kan man endast registrera en eventuell olycka eller tillbud. Olyckshantering och utredningar regleras i BVF 006 "Olyckshantering inom Banverket".
- Alla felrapporter kan och bör kompletteras med en fritextbeskrivning av symptomet.

5 SÄKERHETSFARLIGA FEL

I denna handbok beskrivs endast vilka säkerhetsfarliga fel som kan registreras. Det är både felanmälaren och felavhjälparen som kan upptäcka säkerhetsfarliga fel. Hur säkerhetsfarliga fel ska hanteras regleras inte i denna handbok.

Säkerhetsfarliga fel
Körsignal obehörig
Spårväxel obehörig omläggning
Spårväxel obehörig kontroll
Spårspärr obehörig omläggning
Spårspärr obehörig kontroll
Rörlig bro obehörig omläggning
Rörlig bro obehörig kontroll
Tågvägsutlösning obehörig
Spårledning obehörigt fri
Hinderdetektor utebliven indikering
Utebliven varningssignalering i vägskyddsanläggning.
Fällbom obehörig lyftning
Solkurva
Ras och skred
Rälsbrott

Råd

- *Alla säkerhetsfel ska anmälas enligt fastställda rutiner oftast till banområdeschef. Se även BVF 808.20 "Felrapportering inom Banverket" där finns bland annat hänvisningar till andra föreskrifter.*

6 VERKLIGT FEL

Det en liten skillnad mellan verkligt fel och orsaken till felet. Det verkliga felet och orsaken är tillsammans med anläggningstypen det man kan se vid en felavhjälpning. Man kan alltid i fritext beskriva det verkliga felet, det är alltid bra att göra en fritextbeskrivning. Då används de fritextsfält som finns i Ofelia.

Verkligt fel
Avbrott
Deformering
Djur
Ej möjligt att definiera
Felmanöver
Inget fel
Isolationsfel
Kortslutning
Lampfel
Materialbrott
Rost
Rälsbrott
Rälsskada
Rälsspricka
Slitage

Råd

- Påkörd kontaktledningsstolpe då är det verkliga felet deformering och orsaken kan vara påkörning.
- Trasigt porslin på en kontaktledning. Då är det verkliga felet materialbrott och orsaken kan vara åska, åldrande, sabotage eller något liknande.
- Kortslutning i en isolerskarv. Då är det verkliga felet kortslutning och orsaken kan vara en bromsflaga.
- Trasig signallampa. Då är det verkliga felet lampfel och orsaken kan till exempel vara onormal matning, Underhåll bristfälligt (dvs. periodiskt lampbyte har ej skett i tid).

7 ORSAK

En viktig uppgift är varför felet uppstått det vill säga orsaken till felet. Felavhjälparen gör enbedömning av vad som kan ha varit orsaken till det verkliga felet. Efter avslutad felavhjälpning ska även en beskrivning av vad som var orsaken till felet i anläggningen göras, denna kan kompletteras med en fritextbeskrivning

Yttre omständigheter	Arbeten	Material	Trafikutövare
Brand	Arbetsmaskiner	Dålig kontakt	Bromsflaga
Djur	Banarbete ej avslutat i tid	Inget fel funnet	Fordonsfel
Dåligt spårläge	Dränering dålig	Komponent trasig	För hög axellast
Erosion	Ej urkoppling skyddssektion	Lossad detalj	För hög tåghastighet
Frostsprängning	Felaktigt justerad	Låsning i elektronik	Makadamsprut
Främmande föremål	Felmanöver	Materialutmattning	Nedfallen last
Hög temperatur	Felmontering	Olämplig konstruktion	Slag i hjul
Isbeläggning	Felprojekterad	Onormal matning	Strömavtagarfel
Kraftavbrott elleverantör	För mycket makadam	Opåräknad elektrisk påkänning	Tågfordon
Låg temperatur	Montage bristfälligt	Opåräknad mekanisk påkänning	Urspårning
Lövhalka	Montage olämpligt	Otillräcklig brytförmåga	
Nedfallande träd	Oavsiktlig skada	Programfel	
Påkörd människa	Smörjning bristfällig	Rost	
Påkört djur	Snöröjning dålig	Tillverkningsfel	
Ras	Spårväxel omlagd under fordon	Undermålig	
Rälsvandring	Underhåll bristfälligt	Aldrande	
Sabotage	Underhåll felaktigt	Överbelastning	
Snö eller is	Utomstående arbete	Övervalsning	
Stabilitet låg		Inget fel funnet	
Storm			
Sättning			
Sönderslagning			
Temperaturomslag			
Uppfrysning			
Vägfordon			
Åska			
Översvämning			
Bompåkörning			

Råd:

- Orsaken till felet materialbrott kan till exempel vara en oavsiktlig skada vid arbete, olämplig konstruktion eller bristfälligt underhåll. Den verkliga felorsaken är inte samma sak som ett felsymptom.
- Vid återrapporeringen kan man alltid använda fritextbeskrivningar. Detta kan vara bra vid till exempel udda fel och fel på anläggningar där modell saknas. Om fritext används förbättras kvaliteten på felrapporterna och analyserna av felen förenklas.

8 ÅTGÄRD

När felet är avhjälppt ska det anges vilken åtgärd som utföres på anläggningen vid felavhjälpningen, denna kan kompletteras med en fritextbeskrivning

Ett provisoriskt lagat fel ska efter återrapportering vara avslutat. Det kan ofta krävas ytterligare åtgärder på ett provisoriskt lagat fel men dessa ska inte redovisas som felavhjälpning.

ÅTGÄRD		
Ingen åtgärd	Rensning	Tagen ur bruk
Justering	Reparation	Utbyte av enhet
Kontroll	Rådgivning	Återställning
Omstart	Smörjning	Provisoriskt reparerat
Rengöring	Snöröjning	Hastighetsnedsättning

Råd:

- Vid återrapporteringen kan man alltid använda fritextbeskrivningar. Detta kan vara bra vid till exempel udda fel och fel på anläggningar där modell saknas. Om fritext används förbättras kvaliteten på felrapporterna och analyserna av felen förenklas.
- Även vid felavhjälpning där man inte kan finna något fel i anläggningen ska en återrapportering ske, om inte detta görs finns det ingen möjlighet att avsluta felrapporten. Man kan troligen inte återrapportera ända ner på komponentnivå men anläggningstyp går alltid att fylla i.
- Hastighetsnedsättning är en ny kod som kan användas i de fall man måste sätta ner hastigheten. Om hastigheten sätts större än 40 km/h anses felet vara avhjälppt, när åtgärder sedan görs som medger att hastigheten kan höjas ska dessa inte registreras som felavhjälpning.

Ett exempel, vid felsökning på ett signalställverk kan man inte hitta något fel när man är på plats då kan en ifylld felrapport se ut så här.

Trafikplats från	Trafikplats till	Anläggningstyp	Signalställverk	Modell	Modell 59
Gustafs		Anläggningsdel		Modell	
Anläggningsindivid		Komponent		Modell	
GTF		Enhet		Modell	
Bandel	Km	meter			
333	50	199			
Verkligt fel		Fritextbeskrivning	Kontrollmätning av matningsspänning inget onormalt.		
Inget fel funnet		Orsaksbeskrivning			
Orsak		Åtgärdsbeskrivning			
Åtgärd					
Annan åtgärd					

Del av Felrapport/Verkligt fel i Ofelia

9 FÖRBÄTTRINGSFÖRSLAG

Blankett för förbättringsförslag eller synpunkter på denna handbok om anläggningsstruktur och återrapporering vid felrapportering.

[illegible]