Skapat av (Efternamn, Förnamn, org)	DokumentID	Dokumentdatum
Gunnarsson Johan	TDOK 2014:0667	2015-04-01
Fastställt av		**Gäller från**
Chef VO Underhåll		2011-06-15
Ersätter	**Ersatt av**	**Version**
BVR 1586.12	[Ersatt av]	1.0
Dokumenttitel		
BVR 1586.12 – Solkurvor - rapportering		

Detta dokument ingår i Trafikverkets säkerhetsstyrningssystem för järnväg. Se särskilda regler för förvaltning av Säkerhetstillstånd.

1 Syfte

Denna rutin beskriver arbetssättet för rapportering av solkurvor.

Syftet med rutinen är att dokumentering och rapportering av solkurvor skall vara enhetlig samt uppföljningsbar.

Rapporteringen utgör underlag för åtgärder i spåret samt för revidering av regelverket som skall minimera risken för solkurvor.

Föregående uppdatering av detta dokument (tidigare BVR 1586.12 v3.0) gjordes med anledning av Trafikverkets organisation samt förtydligande av de aktiviteter som ska utföras av trafikcentral (tidigare bandriftledning), felavhjälpande entreprenör, Underhållsdistrikt samt Nationell arbetsgrupp Solkurvor.

2 Omfattning

2.1 Tillämpning

Rutinen beskriver arbetssättet från det att en misstänkt solkurva upptäcks, rapporteras, analyseras, till årlig sammanställning av konstaterade solkurvor samt åtgärdsförslag. Ansvariga för de olika stegen i rapporteringen är organisatoriskt beskrivna i denna rutin.

- Rutinen ska användas när en solkurva inträffat.
- Rutinen ska användas när en solkurva som lett till urspårning inträffat.
- Varje solkurva skall rapporteras separat, det vill säga om två eller flera solkurvor inträffat på samma spår så skrivs två eller fler solkurverapporter.

2.2 Avgränsning

Rutinen beskriver inte:

- Åtgärdande av solkurvor.
- Utredning av urspårning som orsakats av solkurva.

DokumentID		Version
TDOK 2014:0667		1.0

3 Definitioner och förkortningar

Basun	ett IT-system för hantering av trafikinformation vilket bl.a. används av drifttekniker på Trafikcentralerna (tidigare bandriftledningen) för inrapportering av händelser. Systemet är länkat till Ofelia.
Felavhjälpande entreprenör	ansvarsroll hos underhållsentreprenör som är upphandlad av Trafikverket
Ofelia	ett IT-system för att registrera fel och störningar på Trafikverkets järnvägsinfrastrukturanläggningar
Solkurva	en lokal utknäckning, sidoförskjutning, av ett spår som uppkommer när spåret inte förmår att stå emot stora tryckkrafter som verkar i spårets längdriktning. Förskjutningen ska vara minst 25 mm (pilhöjdsfel) mätt på en sträcka av 10 m (kordalängd). Solvärme bidrar till att öka tryckkrafterna i spåret.
Misstänkt solkurva	vid minsta misstanke om att en solkurva inträffat i anläggningen ska den rapporteras. I ett första skede, innan analys, definieras detta som en misstänkt solkurva.
Konstaterad solkurva	om det i analysen av den misstänkta solkurvan framgår att spåret hade en förskjutning på minst 25 mm, på en sträcka av 10 m, får den misstänkta solkurvan den nya definitionen, konstaterad solkurva

4 Ansvar

-

5 Förutsättningar

Denna rutin ska följas när anmälan om misstänkt solkurva har inkommit till trafikcentralen (tidigare bandriftledningen). Anmälare kan vara lokförare, tågklarerare, trafikoperatör, underhållspersonal, felavhjälpare, besiktningsman, privatperson m.fl.

Trafikcentralen (tidigare bandriftledningen) kallar därefter ut felavhjälpande entreprenör för undersökning av platsen för den misstänkta solkurvan (6.1).

6 Arbetsgång

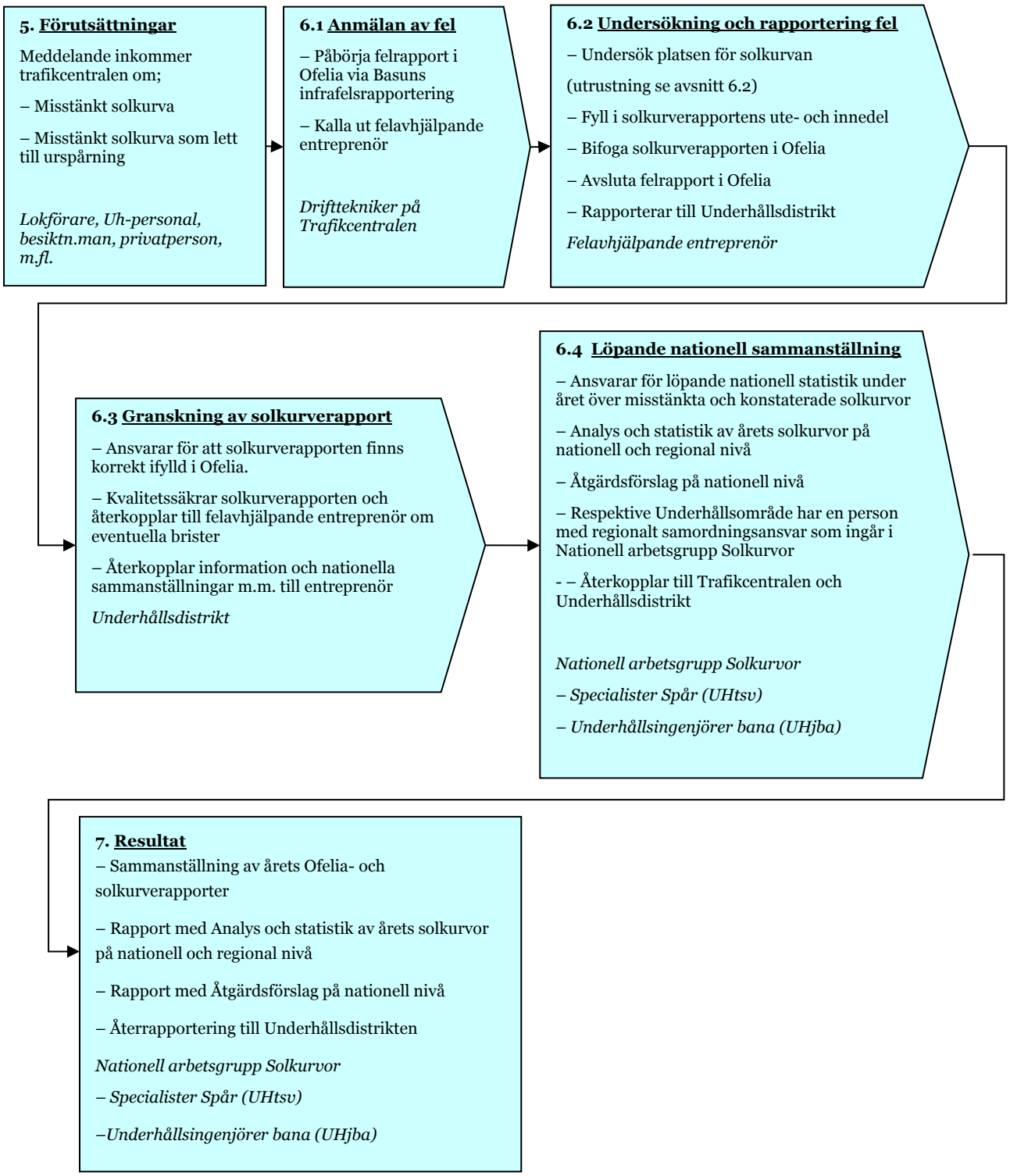
I nedanstående figur 1 *Flödesschema för solkurverapportering*, beskrivs arbetsgången från det att en misstänkt solkurva upptäcks, rapporteras, analyseras, till årlig sammanställning av konstaterade solkurvor samt åtgärdsförslag.

Den som är ansvarig för respektive aktivitet är markerad *med kursiv text* i flödesschemat rutor.

Respektive aktivitet i flödesschemat är mer detaljerat beskrivet i avsnitten 6.1 - 6.4 och 7.

DokumentID		Version
TDOK 2014:0667		1.0

Flödesschema för solkurverapportering



Figur 1. *Flödesschema för solkurverapportering – (ansvarig för aktivitet är skriven med kursiv text)*

Respektive aktivitet i flödesschemat är mer detaljerat beskrivet i avsnitten 6.1 - 6.4 och 7.

DokumentID		Version
TDOK 2014:0667		1.0

6.1 Anmälan av fel

Ansvarig: Trafikcentralen (tidigare Bandriftledning)

- Påbörja felrapport i Ofelia via Basuns infrafelsrapportering enligt instruktion för driftteknikер (tidigare bandriftledaren), se punkt 3 i avsnitt 8.1 ”Hjälpmedel”.
- Kallar ut felavhjälpande entreprenör.

6.2 Undersökning och rapportering fel

Ansvarig: Felavhjälpande entreprenör

Använd Solkurverapporten TMALL 0333 (tidigare BVMall 1586.121) *Solkurvor – rapportering, Solkurverapport*, enligt instruktion för Entreprenören, se punkt 4 i avsnitt 8.1 ”Hjälpmedel”. Solkurverapporten är tillgänglig internt i Verksamhetssystemet samt för externa på Trafikverkets hemsida, se länkar i avsnitt 8.1 ”Hjälpmedel”. Solkurverapporten innehåller en Utedel och en Innedel.

Solkurverapportens Utedel

a) På plats ute vid felstället utförs följande

- Bär alltid med dig *Lathund för felavhjälpare*. Det är en kopia av solkurverapportens Utedel (TMALL 0333 (tidigare BVMall 1586.121)).
- Nödvändig utrustning som felavhjälparen skall ha med sig är: räls- och lufttermometer, 10 m lina, tumstock och digitalkamera.
- Undersök felet och gör erforderliga mätningar enligt solkurverapportens Utedel.
- Samtliga uppmätningar och noteringar skrivs in i solkurverapportens Utedel.
- Solkurveutslaget och närområdet ska dokumenteras genom fotografering.
- Kontrollkap ska utföras vid skarvfritt spår. Anvisning för kontrollen finns i TDOK 2013:0664 kapitel 10 (tidigare BVF 586.10 Appendix A). Notera sedan spänningsfri rälstemperatur (SFT) i solkurverapportens Innedel.

Solkurverapportens Innedel

b) På kontoret kompletteras solkurverapporten med uppgifter och en digital solkurverapport skapas enligt nedan:

- För över uppgifterna från solkurverapportens Utedel till den digitala solkurverapportens Utedel.
- Fyll i den digitala solkurverapportens Innedel med de uppgifter som efterfrågas.
- Bifoga den digitala solkurverapporten (Ute- och Innedel) till aktuell felrapport i Ofelia. Filen döps med Ofelianumret.
- Bifoga foton från det aktuella solkurveutslaget till aktuell felrapport i Ofelia.
- Avsluta felrapport i Ofelia. Felrapporten i Ofelia får inte avslutas utan att korrekt ifylld solkurverapport är bifogad.
- Rapportera inträffade händelser till Underhållsdistrikt

Leveranstid: Ifylld solkurverapport ska alltid finnas tillgänglig i Ofelia innan felrapporten i Ofelia avslutas. Dock gäller att ifylld solkurverapport ska finnas tillgänglig i Ofelia senast 7 dagar efter händelsen även om felrapporten i Ofelia inte är avslutad.

6.3 Granskning av solkurverapport

Ansvarig: Underhållsdistrikt

- Ansvarar för att solkurverapporten finns korrekt ifylld och tillgänglig i Ofelia.
- Kvalitetssäkrar solkurverapportens ute- och innedel och återkopplar till felavhjälpande entreprenör om eventuella brister.
- Återkopplar till felavhjälpande entreprenör bl.a. när Analys och statistikrapporter samt åtgärdsförslag publiceras.

Leveranstid: Ifylld solkurverapport ska finnas tillgänglig i Ofelia innan felrapporten i Ofelia avslutas. Dock gäller att ifylld solkurverapport ska finnas tillgänglig i Ofelia senast 7 dagar efter händelsen även om felrapporten i Ofelia inte är avslutad.

6.4 Nationell sammanställning

Ansvarig: Nationell arbetsgrupp Solkurvor
- *Specialister Spår (UHtsv)*
- *Underhållsingenjörer bana (UHjba)*

- Ansvarar för löpande nationell statistik under året för misstänkta och konstaterade solkurvor.
- Solkurvehändelser redovisas löpande på Trafikverkets hemsida - Följ årets solkurvehändelser -, se länk i avsnitt 8.1 ”Hjälpmedel”.
- Analys och statistik av årets solkurvor på nationell och regional nivå.
- Tar fram åtgärdsförslag för att förebygga solkurvor på nationell nivå
- Respektive Underhållsdistrikt har en utsedd Underhållsingenjör bana med regionalt samordningsansvar som ingår i Nationell arbetsgrupp Solkurvor.
- Återkopplar löpande till Trafikcentralen och Underhållsdistrikt om rapporteringen fungerar och om eventuella iakttagelser som kan förbättra hanteringen av solkurveproblematiken.

Leveranstid: Rapporterar till cUHt, cUHj och cUHdx om antalet misstänkta/konstaterade solkurvor minst en gång per månad under perioden maj – september.

7 Resultat

Ansvarig: Nationell arbetsgrupp Solkurvor

- *Specialister Spår (UHtsv)*
- *Underhållsingenjörer bana (UHjba)*

- Felrapporter i Ofelia med tillhörande solkurverapporter och foton.
- Sammanställning av årets Ofelia- och solkurverapporter
- Rapport med Analys och statistik av årets solkurvor på nationell och regional nivå.
- Rapport med Åtgärdsförslag på nationell nivå.
- Rapporterar till cUHt, cUHj, cUHdx
- Återrapportering till Underhållsdistriktene

DokumentID		Version
TDOK 2014:0667		1.0

Leveranstid: Rapport med Analys, statistik och åtgärdsförslag tillställs cUHt, cUHj, cUHdx senast sista november innevarande år.

Återrapportering till Underhållsdistrikten om årets solkurverapportering samt utskick av Rapport med Analys, statistik och åtgärdsförslag sker senast sista november innevarande år.

8 Hjälpmedel och referenser

8.1 Hjälpmedel

Mallar, Lathund och Instruktioner:

1. TMALL 0333 (tidigare BVMall 1586.121) *Solkurvor – rapportering, Solkurverapport*
2. *Lathund för felavhjälpare* - en inplastad kopia av solkurverapportens Utedel (TMALL 0333 (tidigare BVMall 1586.121)) i benfickeformat. Kan beställas på Trafikverket hemsida, se länk nedan.
3. Instruktion – Driftteknikerns (tidigare Bandriftledarens) infrafelsrapportering i Basun vid misstänkt solkurva
4. Instruktion - Entreprenörens rapportering vid misstänkt solkurva
5. Följ årets solkurvehändelser samt statistik från tidigare år

Beräkningshjälpmedel:

6. Beräkningshjälpmedel för pilhöjder i cirkulärkurva och övergångskurva.

Åtkomst till ovanstående hjälpmedel

Punkt 1- 5 ovan (TMALL 0333 (tidigare BVMall 1586.121) m.fl.), är åtkomliga på Trafikverkets hemsida för solkurvor: www.trafikverket.se/Foretag/Bygga-och-underhalla/Jarnvag/Arstidsrelaterat-underhall/Solkurvor/

Externa användare kan också nå Trafikverkets stödjande o styrande dokument, i detta fall BVMallar, via Trafikverkets hemsida.

Punkt 6 ovan, vid behov av detta beräkningshjälpmedel kontakta enhet Spår o väg (UHtsv).

8.2 Referenser

TDOK 2013:0664 (tidigare BVF 586.10) *Banöverbyggnad - Skarvfritt spår, Krav vid byggande och underhåll*

Ändringslogg

Fastställd version	Dokumentdatum	Ändring	Namn
1.0	2015-04-01	Konvertering till TDOK	Hrstic Dragana