

RAPPORT

Kompletterande underhåll plankorsning

Effektsamband mellan förändrat antal fel och
säkerhetsbesiktningsanmärkningar och
kompletterande underhåll av plankorsning



Trafikverket

Postadress: Adress, Postnr Ort

E-post: trafikverket@trafikverket.se

Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 010-123 50 00

Konfidentialitetsnivå: 1 Ej känslig

Dokumenttitel: Kompletterande underhåll plankorsning

Författare: Olsson Therése, PLee

Dokumentdatum: 2025-10-14

Innehåll

1 Kompletterande underhåll av plankorsning	4
2 Resultat	6
3 Beräkningsexempel.....	7
4 Kvalitetsbedömning av effektsambandet	8
5 Samhällsekonomisk värdering av effekterna	9

1 Kompletterande underhåll av plankorsning

Underhåll av plankorsningar har betydelse för både järnvägens och vägarnas driftsäkerhet och trafiksäkerhet. Därför finns det regelverk som reglerar lägsta standard för underhåll av plankorsningar. Det finns dock möjlighet att ytterligare förbättra anläggningens prestanda och säkerhet genom att komplettera underhållet av plankorsningsanläggningar.

Detta effektsamband beskriver förändrat antal fel och säkerhetsbesiktningsanmärkningar som en effekt av kompletterande underhåll av plankorsning.

Åtgärden kompletterande underhåll av plankorsning, som i detta fall är utredningsalternativet (UA), innefattar utöver underhåll enligt regelverk en kombination av följande:

- Byte av defekt kablage
- Åtgärdande av skärm-jordningar
- Åtgärdande av dragavlastningar
- Rengöring av bomkontrollkontakt
- Rengöring av slirkoppling
- Rengöring/byte av motorer
- Isolering av bomdrivsfundament
- Efterdragning av kablage i plintar
- Byte av bommar
- Målning av bommar
- Åtgärdande av felaktiga jordningar
- Smörjning och åtdragning av krysskil
- Tätning av kurar/sopning
- Rengöring av batterier
- Byte av VS/Bomlykta

Utredningsalternativet ska betraktas som ett paket av åtgärder som tillämpas löpande, men där respektive åtgärd genomförs när det bedöms relevant.

Jämförelsealternativet (JA) avser i det här sammanhanget enbart det underhåll som regleras i TDOK 2014:0240 Säkerhetsbesiktning, samt TDOK 2014:0469 Underhållsbesiktning av signalanläggningar

Effekterna beskrivna i detta effektsamband baseras på genomförda försök med en kombination av ovanstående åtgärder samt utvärdering av förändrat antal fel och säkerhetsbesiktningsanmärkningar på bandel 524. Valet av åtgärder baseras på en

underhållsbehovsanalys (UBA) som genomfördes 2010. Försöket genomfördes under perioden maj-augusti 2012, se vidare i bilaga.

Plankorsningar finns förtecknade i BIS.

Effektsambandet har inte validerats eller kalibrerats.

Effektsambandet avses främst användas som en del av ett beslutsunderlag för planerare av underhållsåtgärder. Vid val av åtgärder måste hänsyn även tas till de effekter som blir följden av ett förändrat antal fel och säkerhetsbesiktningsanmärkningar, det vill säga trafiksäkerhet, arbetsmiljö, miljöpåverkan, kostnader och samhällsekonomisk nytta, vilka inte omfattas av detta effektsamband.

2 Resultat

Utredningsalternativet (UA) medför i förhållande till jämförelsealternativet (JA) följande effekter på antalet fel och säkerhetsbesiktningsanmärkningar:

- En halvering av det totala antalet fel, varav likaså en halvering av antalet signalrelaterade fel.
- En halvering av antalet säkerhetsbesiktningsanmärkningar
- Varaktigheten hos ovan nämnda halveringar varar så länge som de kompletterande åtgärderna fortlöpande utförs.

Om vi har tillgång till data över felhändelser och merförseningar för den aktuella plankorsningen genomförs en effektbedömning så här:

1. Summera antalet fel för den aktuella plankorsningen under en lämplig, helst flerårig, period.
2. Beräkna merförseningsmängd för samma period.
3. Beräkna historisk felfrekvens
4. Beräkna den genomsnittliga merförseningen som ett fel medför i den aktuella plankorsningen.
5. Räkna med att utredningsalternativet innebär en halvering av det totala antalet årliga fel, varav likaså en halvering av antalet signalrelaterade fel.
6. Räkna även med en halvering av antalet säkerhetsbesiktningsanmärkningar per år.
7. Beräkna utredningsalternativets förväntade merförseningar genom att använda antalet förväntade fel multiplicerat med genomsnittlig merförsening per fel i den aktuella korsningen.

3 Beräkningsexempel

Effektbedömning om vi har tillgång till data över felhändelser och merförseningar för den aktuella plankorsningen genomförs så här:

1. Summera antalet fel för den aktuella plankorsningen för en lämplig, helst flerårig, period. Låt oss anta att vår plankorsning under perioden 2012-01-01 – 2016-08-31 har drabbats av 56 fel.
2. Beräkna merförseningsmängd för samma period. Låt oss anta att samlad merförsening under perioden är 924 tågminuter.
3. Beräkna historisk felfrekvens. $56/(4\text{år } 8\text{mån})=12\text{ fel/år}$.
4. Beräkna den genomsnittliga merförseningen som ett fel medför i den aktuella plankorsningen. $924/56=16,5\text{ minuter/fel}$.
5. Räkna med att utredningsalternativet innebär en halvering av det totala antalet fel, varav likaså en halvering av antalet signalrelaterade fel.
6. Räkna även med en halvering av antalet säkerhetsbesiktningsanmärkningar
7. Beräkna utredningsalternativets förväntade merförseningar genom att använda antalet förväntade fel multiplicerat med genomsnittlig merförsening per fel i den aktuella korsningen.

Tabell 1 Effektbedömning med aktuella genomsnittsvärden

Effektbedömning för en plankorsning	Före åtgärd (jämförelsealternativet)	Under åtgärd dvs. så länge som paketet med kompletterande åtgärder är i drift (utredningsalternativet)
Registrerat resp. bedömt antal fel per år	$F_j = 56/4,67=12$	$F_u=12/2 = 6$
Genomsnittlig merförsening per fel	16,5 tågminuter per fel	
Förväntad mängd merförsening tågminuter per år	$M_j=12*16,5 = 198$ tågminuter per år	$M_u=6*16,5 = 99$ tågminuter per år
Nytta	Nytta = $M_j-M_u= 198 - 99$ tågminuter= 99 tågminuter.	

Exemplet i tabellen ovan visar hur man kan räkna om man har tillgång till aktuella data för en viss plankorsning.

4 Kvalitetsbedömning av effektsambandet

Subjektiv effektbedömning.

5 Samhällsekonomisk värdering av effekterna

Den samhällsekonomiska kostnaden av merförseningar beräknas med hjälp av tidsvärden för gods och tågpassagerare enligt ASEK.

Trafikverket, 781 89 Borlänge. Besöksadress: Röda vägen 1

Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 010-123 50 00

trafikverket.se