

OSPA – Obehöriga stoppsignalpassager

Tema sekundära händelsekategorier

Sista avsnittet på "temat" sekundära händelsekategorier" beskriver A7 "Såg stoppsignalen i tid, kunde inte stanna".

A7 – Såg stoppsignalen i tid, kunde inte stanna

Tåget/fordonssättet kom körande. Föraren hade i förekommande fall uppfattat försignalering av "stopp" (eller motsvarande) och såg stoppsignalen i så god tid att tåget/fordonssättet vid normala förhållanden borde ha kunnat stanna, men tåget/fordonssättet kunde ändå inte stanna före stoppsignalen.

Till händelsekategori A7 räknas tillfälle där föraren sett signalen i "stopp" men av någon anledning inte kunnat stanna före signalen. De vanligaste orsakerna är dålig bromsverkan hos fordon eller dålig adhesion mellan fordon och räl. Ytterligare en orsak kan vara om tågskyddssystemet inte övervakar tågrörelsen på ett korrekt sätt (felaktig tågdata eller kalibrering av fordonets hjul diameter ger tågskyddssystemet bristande underlag för korrekt hyttsignalering och systembroms)

Exempel på händelser

En känd A7-händelse inträffade februari 2005 när ett godståg med klor passerade mellansignal Ledsgård 33 i "stopp" och fortsatte 40 meter ut på en åker. Loket och flera klurvagnar skadades men lyckligtvis uppstod inget utsläpp av klorgas. Huvudorsaken till händelsen var att godsvagnarnas lastväxlar till bromssystemet var inställda på "tom" när vagnarna i själva verket var lastade. Bromsverkan blev då lägre än de uppgifter som föraren hade matat in i ATC-systemet.

Flera OSPA A har inträffat då bromsens huvudledning av någon orsak inte varit kopplad mellan lok och tågsätt eller bromsprov på annat sätt utförts felaktigt.

Ett exempel uppstod när ett godståg först bromsprovades med ett lok. Senare kopplades ytterligare ett lok till för ökad dragkraft. Inget nytt bromsprov genomfördes och föraren upptäckte den uteblivna bromsverkan först under färd. Tåget passerade en signal i stopp och spårade ur.

Dålig bromsverkan kan också bli följd vid snötäckt bana. Fordon med skivbromsar kan inledningsvis få nedsatt funktion till följd av snö och is i bromsrörelsen. Ett exempel är när ett pendeltåg, under en kväll med kraftigt snöfall, passerade infartssignal Upplands Väsby 24 i "stopp" med 30 meter. I detta fall hade föraren inte utfört retardationskontroll eller motionerat magnetskenbromsen.



Foto: Kraftigt nedisad bromsutrustning på fordon litt X60

”Lövhalka” under perioden med lövfällning har genom förlängda bromsvägar orsakat OSPA A. Även frost på rälen kan under vissa förutsättningar kraftigt sänka friktionen och förlänga bromssträckan. Ett exempel är en växlingsrörelse i Södertälje där rälen höll en temperatur på -12 grader i kombination med hög luftfuktighet från den isfria närliggande Södertälje kanal. Trots att föraren körde i låg hastighet och inledde bromsning i god tid passerades dvärgsignal Söd 990 med 10 meter.

Felaktigt kalibrerad ATC uppstår när ett dragfordon får nya hjulaxlar med större diameter än tidigare. Utan underhållarens justering av omkopplare för hjuldiametrer uppfattar ATC både hastighet och sträcka som lägre än faktiska värden. Hyttsignalering till föraren riskerar då att fördröjas, betydelsefullt i de fall optisk signalering ännu inte är synlig för föraren.

Faror och risker vid denna typ av händelser

Dålig, utebliven eller försenad bromsverkan kan i sämsta fall leda till allvarliga olyckor. En fordonsrörelse kan fortsätta förbi skyddssträcka och komma ut i en annan tåg-/växlingsväg alternativt spåra ur i skyddsväxlar och orsaka mycket stora skador.

Orsaker och åtgärder

En viktig barriär mot A7-händelser är att både föraren och tågskyddssystemet känner till den faktiska retardationen i fordonen. Efter olyckan med klorvagnarna i

Ledsgård infördes kravet på retardationskontroll genom teknisk framräkning. Genom detta ska föraren verifiera att fordonens retardation överensstämmer med inmatat värde i tågskyddssystemet. Vid lägre retardation än beräknat ska föraren sänka värdet i tågskyddssystemet och på så vis säkra hyttsignalering och eventuell systembroms mot signal i stopp.

Även under vinterförhållanden är retardationskontroll av stor vikt för rörelsens säkra framförande. I förekommande fall skall även magnetskenbroms regelbundet tillsättas för att motverka isbildning och därav försämrade funktion.

Vid dåliga adhesionsförhållanden kan omkopplare för bromstillstättning i ATC ställas till 100kPa. Detta skapar tidigare förvarning genom hyttsignalering samt längre bromsvägar vid systembroms.

Inträffade händelser

För att belysa konsekvenser vid OSPA A tas här då och då upp exempel från verkligheten där stora skador uppstått och där konsekvenserna kunnat bli än allvarligare. Exempelen är avsedda som just exempel och ingen skuld- eller ansvarsfråga ska belysas eller lösas utifrån den enskilda händelsen och den beskrivning som görs här.

Händelsen som tas upp i detta nummer är baserad på en verklig händelse men är i vissa delar förändrad.

OSPA A - tillbud till kollision

Sommaren 2014 inträffade en OSPA som kunde fått allvarigare konsekvenser än vad som nu blev fallet.

Ett godståg, som vi här kallar 01, avgick från driftplatsen A-stad. Bromsprov hade genomförts med godkänt resultat, enligt bromsprovare. När tåget senare närmade sig driftplatsen B-köping visades två gröna sken i signalen,

varvid föraren påbörjade en inbromsning och i samband med det avsågs även en retardationskontroll att göras. Relativt snart märker föraren att bromsarna inte tar som de ska och föraren snabbbromsar därför tåget, ungefär samtidigt som ATC går in i tonintervallet. Snabbbromsningen ger ingen bättre effekt.

Den försämrade bromsförmågan ledde till att tåget passerade den slutpunktsstopplykta som utgjorde



Anm: Tågen på bilden har ingenting med den beskrivna händelsen att göra.

tågvägens slutpunkt, med loket och någon vagnslängd. Strax därefter kom mötande resandetåg körande in på driftplatsen. Om tåg 01 inte hade lyckats stanna på tågvägens skyddssträcka hade det funnits en stor risk för att en kollision skulle kunnat ske.

I samband med faktainsamling gjordes ett bromsprov som visade att det endast var broms på de första två vagnarna samt axel 1-4 på tredje vagnen (som var en dubbelvagn). Det märkliga i sammanhanget var att när man öppnade kiken på sista vagn konstaterades att det gick luft genom hela tåget.

Vad var det som hände?

Vid en undersökning av den tredje vagnen i tågsättet kunde det konstateras att en luftslang i mitten av vagnen var vikt/snurrad vilket innebar att luftgenomströmningen begränsades. Vidare undersökningar visade att den aktuella vagnen varit intagen på verkstad för underhåll och att slangens då hade demonterats och sedan återmonterats varvid slangens på något sätt snurrats i samband med att den sattes tillbaka. Efter att slangens justerats till normalläge och nytt bromsprov genomförts kunde det konstateras att bromsarna åter fungerade normalt.

Mång-OSPA

Från och med 2014 har analysgruppen påbörjat ett arbete med att försöka fånga de signaler som oftast passerar i "stopp" trots att de aldrig varit ställda till "kör" – alltså OSPA A. Namnet på dessa signaler har blivit "Mång-OSPA" och definitionen är "Signaler där tre eller flera A-händelser inträffat under de senaste tre åren".

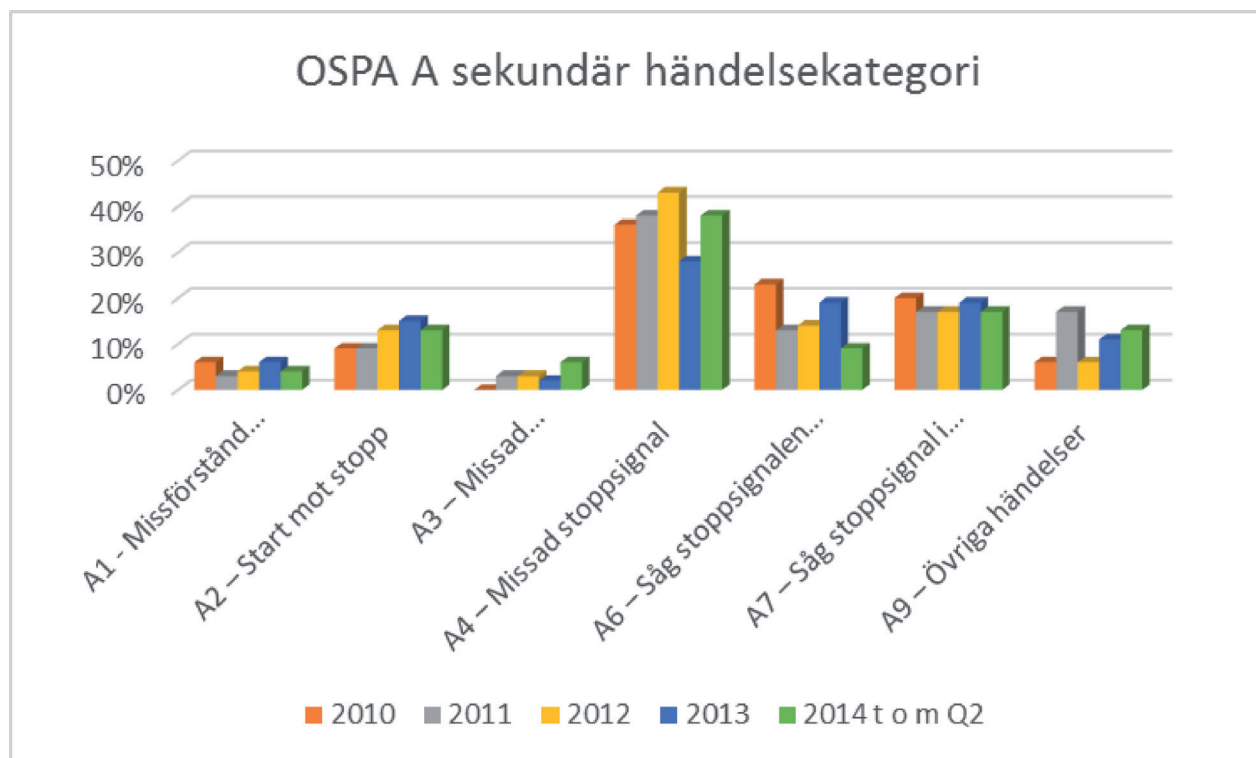
Syftet med arbetet är att informera om de signaler där

det kan uppstå problem samt i möjligaste mån vidta åtgärder för att minska riskerna för att ytterligare OSPA A-händelser ska inträffa vid de berörda signalerna. I en förlängning kan också de avvikelser som upptäcks avseende signalplacering, synbarhet och liknande tjäna som ett underlag i framtida signalprojektering.

På webbsidan för OSPA finns senaste förteckningen avseende Mång-OSPA

Statistik

Nedan visas fördelningen per sekundär händelsekategori för OSPA A för åren 2010-2013 samt första halvåret 2014.

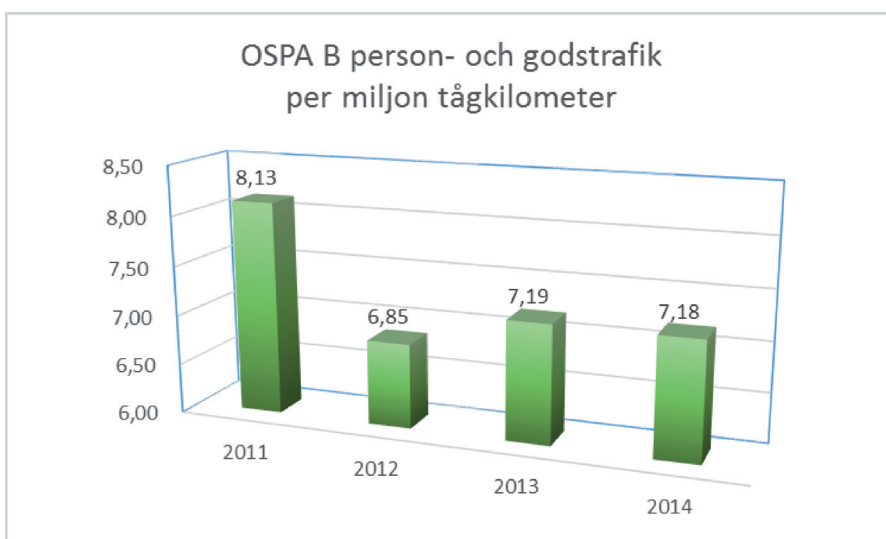


För att kunna jämföra OSPA-utvecklingen över tid har analysgruppen tagit fram en modell som baseras på antal OSPA per miljon tågkilometer. Förhoppningen är att det arbete som görs med inrapportering, utredning

och analys av inträffade händelser ska kunna leda till en minskning. Diagrammen visar utfallet första halvåret 2014 jämfört med 2011-2013



Kommentar: OSPA A-händelser i persontrafik har en klart lägre frekvens än godstrafiken, mycket beroende på att det inom persontrafiksidan inte genomförs lika många växlingsrörelser som inom godstrafiken.



Kommentar: Jämfört med första året då mätningarna startade på detta sätt är det en klart lägre nivå 2014, men trenden minskar inte i den takt som önskas.

Ett samarbete med



Tips till OSPA-gruppen

Från analysgruppen ser vi gärna att tips och förslag lämnas för att minska risken för OSPA. Har du något som du anser vara viktigt, meddela gärna någon av analysgruppens medlemmar så tas det upp till diskussion vid något av våra möten.

Trafikverket

Kaj Andersson
kaj.andersson@trafikverket.se

Stefan Karlsson
stefan.c.karlsson@trafikverket.se

Lars Lindqvist
lars.lindqvist@trafikverket.se

BTO

Mikael Hillbo, Stockholmståg
mikael.hillbo@stockholmstagg.se

Anders Vestberg, Green Cargo
anders.vestberg@greencargo.com

Gunnar Melin, A-Train
gunnar.melin@atrain.se

Michael Blomhage, SJ AB
michael.blomhage@sj.se