

Datum  
2024-07-04

Utgåva  
1

## 1. Syfte och uppdrag

Analysen har genomförts inom branschföreningen Tågforetagens ECM-grupp.

Syftet med de nya felklasserna är att göra det enklare att både planera underhåll och driftsättning och förstå konsekvensen av olika fel. Felklasserna ska även göra det enklare att få en bättre översikt av ett fordon's underhållsstatus istället för att bara se en lång oprioriterad lista med fel.

Arbetet har sitt ursprung i att man vid införandet av ECM-förordningen har upptäckt att FORD-klasserna inte är tillämpbara för att klassa kvarvarande fel på fordon som släpps ut från verkstad. Samtidigt så ska FORD upphöra och Transitio har köpt in ett nytt system FFS och därmed uppstod möjligheten att förändra även felkoderna.

Genom att ta fram felklasserna tillsammans i branschföreningens ECM-grupp är vår förhoppning med klasserna att en stor del av Sveriges järnvägsföretag och underhållsansvariga enheter använder samma system.

## 2. Beskrivning av ändringen

Felklasserna ska användas för att prioritera olika typer av uppkomna fel på fordonen, både säkerhetspåverkande och trafikduglighetspåverkande.

Idag arbetar järnvägsföretag och underhållsansvariga enheter på olika sätt. Ett av de vanligaste systemen för klassning är de som används i FORD, 0-10. FORD-klasserna togs fram för att förenkla prioritering av fel som uppkommer under färd men är sämre på att stötta bedömning av kvarvarande fel på fordon efter att underhåll har genomförts och ett fordon ska släppas ut i trafik.

Avgränsning av analysen är själva felklasserna och dess betydelse. Utanför denna analys ligger varje organisations egen resa och implementation/förändring från hur de arbetar idag till att organisera arbetet runt de nya felklasserna. Detta behöver varje organisation ta hand om själv utifrån sina förutsättningar och sin organisation. Det är därför viktigt med gränssnitten i sin egen analys och i det arbetet behöver alla involverade enheter inom och utom sin organisation involveras och eller informeras om felklasserna. Det är viktigt att tilldela ansvar för vem som får klassa fel och vem som får ändra en klassning utifrån olika rollers kompetens.

En stor del av arbetet har varit att ta fram så tydliga klasser som möjligt utan att de blir för många. Siffrorna är satta utifrån samma princip som i FORD där en låg siffra är allvarigare än en högre siffra.

Det har tagits fram ett PM för felklasserna och det är detta som har analyserats här. De nya felklasserna visas nedan.

Fel-klass	Titel	Beskrivning	Exempel
10	Allvarlig säkerhetspåverkande brist	Vissa fördefinierade fel då fordonet inte bör köras alls, transport kan vara möjlig. Kan variera för olika fordonstyper, men bör om möjligt vara branschgemensamt för samma fordonstyp. Fordonet behöver fortsatt underhåll.	Helt lossnad hjulring, verifierad varmgång i hjullager, hjulplatta över 60 mm, farlig lastbärare som inte kan säkras.
11	Säkerhetspåverkande brist	Fel på trafiksäkerhetspåverkande system såsom löpverk, broms, dörrsystem, tågskyddssystem som kan orsaka minst sjukhusvistelse över 24 timmar. Fordonet behöver bedömas om det kan användas och hur; hela omloppet eller endast till slutstation/verkstad och om restriktion behövs som t.ex. hastighetsnedsättning, låst dörr eller avstängd broms.	Trasig styrlänk i MD-boggi, vaggfjäderbrott i boggi, trasig stötdämpare, bromsfel, felaktig ATC, dörrförreglingsfel.
20	Funktionsfel med stor påverkan på trafikduglighet	Fordonet är löpdugligt men har en brist som allvarligt påverkar trafikdugligheten. Vilka felaktiga funktioner det gäller föreskrivs av respektive järnvägsföretag, trafikhuvudman, etc.	Lok som inte kan dra, resandevagn med värmefel vintertid, korglutningsfel, personvagn med laddningsfel eller överslag i tusenvoltssystemet.
21	Funktionsfel med liten påverkan på trafikduglighet	Komfortfel som tillfälligt kan gå i trafik. Listan föreskrivs av respektive järnvägsföretag, trafikhuvudman, etc.	Olika typer av inredningsskador, ventilationsfel, luftkonditioneringsfel, enstaka stängda toaletter.
22	Funktionsfel utan påverkan på trafikduglighet	Komfortfel som kan gå i trafik till revision/upprustning eller till dess särskilt beslut om åtgärd fattas av fordonsinnehavaren.	Kosmetiska skador på innerväggar, inredning med slitna tyger, urblekt lack utvändigt.

### 3. Genomförande

Riskbedömningen genomfördes under 2 digitala arbetsmöten (29 april och 23 maj) och sammanställdes därefter av Jeanette Isaksson i denna rapport. Riskbedömningen är utförd enligt metoden What if?.

#### Deltagare

Namn	Befattning/Roll	Utbildning/erfarenhet	
Jeanette Isaksson	Analysledare	>15 års erfarenhet av riskhantering inom järnvägsbranschen	SJ AB
Pär Söderström	ECM-expert	>15 års erfarenhet av mekaniska system inom järnväg	SJ AB
Mårten Brogren	Riskhanteringsexpert	>20 års erfarenhet av riskhantering inom järnvägsbranschen	SJ AB
Nils Holmlund	Projektledare stora fordonsprojekt och säkerhetsfunktion	>20 års erfarenhet av järnvägssystemet avseende fordon och underhåll	Transitio
Anders Larsson	Specialist säkerhetsstyrning och järnvägsfordon	20 år som Specialist säkerhetsstyrning och järnvägsfordon	Euromaint
Tomas Källman	Fordonsansvarig	>30 års erfarenhet av järnvägssystemet fordon och underhåll	Transitio

#### 3.1 Riskacceptanskriterier och bedömningsgrunder

Riskvärderingen har gjorts genom att uppskatta risken "totalt" utan att bedöma sannolikhet och konsekvens var för sig. Värdet '0' innebär att ingen eller bara en begränsad påverkan på trafiksäkerhetsrelaterade uppgifter förutses och '3' innebär stor påverkan, dvs. åtgärder behöver vidtas.



Acceptanskriterierna ska tolkas utifrån ALARP-principen (As Low As Reasonably Possible) och färgkoderna för de olika risknivåerna ska läsas enligt tabellen nedan:

Grön	Säker/negligerbar	Acceptabel risknivå.
Gul	Acceptabel/tolerabel	Acceptabel risknivå om adekvata riskreducerande åtgärder har vidtagits.
Orange	Kritisk/Oönskad	Riskenivån är bara acceptabel om det inte finns ytterligare riskreducerande åtgärder som kan vidtas inom rimlighetens gränser.
Röd	Oacceptabel	För varje identifierad risk i detta område måste riskreducerande åtgärder vidtas.

## 3.2 Resultat och slutsats

Under analysen identifierades 3 riskkällor, dessa finns i bilaga 1.

Slutsatsen är att införandet av de nya felklasserna kan höja säkerheten och kvaliteten men om det införs på ett bristfälligt sätt, tex ett dåligt utformat system eller att man inte säkerställer vilka medarbetare som får klassa fel så finns det en risk att det blir sämre än idag. Men genom att utföra ett strukturerat implementationsarbete av ändringen i sin egen organisation och hantera sina identifierade riskkällor löpande kan införandet av de nya felklasserna bli ett effektivare och säkrare sätt att arbeta på.

Det är upp till varje organisation som inför felklassningen att ta med och hantera tillämpliga säkerhetsåtgärder från denna analys. Rekommendationen är att i början av arbetet genomföra en bedömning av väsentlighet och därefter en riskbedömning av de nya felklasserna utifrån hur er organisation väljer att arbeta. Det är också viktigt att anpassa systemet till användarna så att det blir lätt att göra rätt.

Även om syftet med felklasserna är att förenkla så kan ett felaktigt systemtänk öka riskerna och till och med göra det sämre än innan inom systemet eller i gränssnitten till andra system.

Det är viktigt att varje organisation anpassar sin riskhantering och följer upp de säkerhetskrav som identifieras, tex i en riskkällelista.

För att få ett enhetligt arbete där alla arbetar i samma riktning är det alltid bäst att trafiksäkerhetsarbetet är en del av projektstyrningen där andra områden som kvalitet och projektrisker ingår.

## Bilaga 1 Analysprotokoll

Risk nr	Fråga/problem. Vad händer om...?	Konsekvens	Orsak	Befintligt skydd/ barriär	Risk före åtgärd	Förslag till åtgärd	Risk efter åtgärd	Kommentarer/
1	Fel klassning appliceras på ett trafikduglighetspåverkande fel	<i>Ej säkerhets-påverkande</i> Fordonsbrist pga att ett litet fel klassas som stor påverkan och fordonet ställs i onödan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dåligt utformat system</li> <li>Bristande kunskap om begreppen som förekommer, tex Trafikduglighet</li> </ul>	Medarbetares kompetens och erfarenhet	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tillse att systemet som införs för klassning är användarvänligt.</li> <li>Sätt kompetenskrav för att få klassa eller ändra en klassning, viktigt att förstå konsekvens av felet – det kommer skilja sig mellan organisationer</li> </ul>	1	<p>Sambandet Människa-Teknik-Organisation behöver säkerställas. Efter utvärdering när systemet använts några månader kan risken bli grön.</p> <p>Fotnot: trafikduglighets-klassning kommer variera mellan olika organisationer och kommer inte alltid vara jämförbara mellan varandra, det kan också ses som en styrka</p>

Risk nr	Fråga/problem. Vad händer om...?	Konsekvens	Orsak	Befintligt skydd/barriär	Risk före åtgärd	Förslag till åtgärd	Risk efter åtgärd	Kommentarer/
2	Vad händer om ett säkerhetspåverkande fel inte klassas som säkerhetspåverkande	En olycka inträffar pga av fordon går i trafik med ett säkerhetskritiskt fel som inte blivit prioriterat och åtgärdat.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Systembrister eller systemets användbarhet</li> <li>Feltolkar trafikduglighet</li> <li>Vågar inte sätta trafiksäkerhetspåverkan</li> <li>Bristande kompetens hos den som gör bedömningen.</li> </ul>	Erfarenhet och kompetens hos personal	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tillse att systemet som införs för klassning är användarvänligt.</li> <li>Sätt kompetenskrav för att få klassa eller ändra en klassning, viktigt att förstå konsekvens av felet – det kommer skilja sig mellan organisationer</li> <li>Utförliga beskrivningar av felklasserna behöver skrivas ner</li> <li>Förprogrammera fel så att de automatiskt klassas rätt.</li> </ul>	1	Sambandet Människa-Teknik-Organisation behöver säkerställas. Efter utvärdering när systemet använts några månader kan risken bli grön.
3	Varje fel ska klassas som både säkerhetspåverkande och trafikduglighetspåverkande	<i>Ej säkerhets-påverkande</i> Blir för komplext att klassa 2 saker, risk att klassa fel att			2	Rekommenderar att inte införa klassning av både säkerhet och trafikduglighet	2	Syftet är att förenkla arbetet med skador, 2 klassningar bedöms ge mer jobb än vad effekten kan bli