



SÄKERHETSTJÄNSTEN

1980

Innehållsförteckning

	Sid
1. Begreppsförklaringar och symboler	2
2. Händelser och utveckling år 1980	3
3. Olyckshändelser med rälsgående fordon i rörelse	
3.1 Samtliga (om ej annat framgår) olyckshändelser vid tåg- och växlings- rörelser, vagnuttagningar och småfordonsfärder	8
3.2 Sammanstötningar vid tågrörelse och orsaker därtill	9
3.3 Urspåringar vid tågrörelse och orsaker därtill	10
3.4 Olyckshändelser vid plankorsningar	
3.4.1 Antal åren 1961—80	12
3.4.2 Orsaker till olyckshändelserna år 1980	12
3.4.3 Olyckshändelserna år 1980 fördelade på olika slags plankorsningar och vägfordon	13
3.5 Dödade och allvarligt skadade personer	
3.5.1 Antal	14
3.5.2 Olyckshändelser år 1980 där järnvägsman dödats	15
4. Olyckshändelser genom elektrisk ström	17
5. Investeringar	18
6. Historik över de allvarligaste olyckshändelserna	19

Sakredaktion:
Centrala trafikavdelningens
säkerhetssektion

1. Begreppsförklaringar och symboler

Järnvägsman = järnvägspersonal i tjänst och personer, som utför arbete för järnvägens räkning. Till ”järnvägsmän” räknas även på tåg tjänstgörande post- och tullpersonal, personal för resandeservice (tågservering, tidningsförsäljning o d) samt personer som svarar för tillsyn av djur, gods eller fordon.

Resande = personer, som färdas på tåg — fr o m påstigningen t o m avstigningen — och ej är ”järnvägsmän”.

Främmande personer = personer, som ej hänföres till ”järnvägsmän” eller ”resande”.

Dödad = person, som avlidit samma dag som olyckan inträffade eller under de följande trettio kalenderdygnet (före 1977 = eller under det följande kalenderdygnet).

Allvarligt skadad = person, som antingen avlidit senare än trettionde kalenderdygnet efter (före 1977 = senare än kalenderdygnet närmast efter) dagen för olyckan eller blivit arbetsoförmögen under minst 14 dagar.

Personlig olyckshändelse = olycka när rälsgående fordon varit i rörelse och person dödats eller allvarligt skadats utan samband med urspårning eller sammanstötning.

Anm. Personer, som dödats eller skadats genom avsiktligt vållande (själv mord), har inte tagits med i denna redogörelse.

— = intet finns att redovisa.

| = uppgiften är inte jämförbar med tidigare års siffror.

2. Händelser och utveckling år 1980

Den långsiktiga trenden ifråga om tågolyckor vid SJ har under 60- och 70-talet varit gynn-sam d v s med allt högre säkerhet år från år. Ett markerat trendbrott skedde emellertid för 1980 som var året med de dramatiska tågolyckorna.

SJ strävan är att genom förebyggande underhåll av bl a den rullande materialen och banan ge järnvägstrafiken en hög trafiksäkerhet och driftsäkerhet. Det kan bara konstateras att SJ under 1980 inte förmått hålla den rätta standarden. SJ arbetar emellertid med all kraft för att återställa ordningen.

Av de 6 mycket allvarliga olyckorna 1980 i resandetåg berodde

- en på missförstånd i kommunikation mellan förare och trafikledare vilket medförde att flera stoppsignaler passerades
- två på att stoppsignal ej beaktades av föraren
- två på att tåget framfördes med för hög hastighet
- en på att en hjulring lossnade på en restaurangvagn.

Vid dessa olyckor omkom 21 resande och 176 skadades allvarligt. Detta är vårt svåraste år sedan 1920-talet.

Vi frågar oss varför och svaret härpå blir — efter omfattande utredningar inom SJ och medverkan av utomstående experter — att inget kan förklara att så många olyckor inträffade under ett år.

Varje enskild olycka har fått sin förklaring och med ledning härav kan — till ringa tröst för de drabbade men med sikte på framtiden — sägas, att de säkerhetssystem som vi nu inför med högsta prioritet — fjärrblockering, ATC, trafikradio, säkerhetskontroll på lok tillsammans med detektering av brister hos hjul (som utvecklas f n med provanläggningar inom ett år) — sannolikt skulle ha förhindrat samtliga svåra olyckor 1980.

Totala antalet registrerade olyckor

Antalet olyckshändelser med rälsgående fordon (281) är praktiskt taget oförändrat från 1979 (277).

Sammanstötningar vid tågrörelse

Antalet sammanstötningar vid tågrörelse (10) — ej sådana med vägfordon — är tre gånger flera än 1979 (3).

Tågurspårningar

Antalet tågurspårningar (87) innebär en minskning från 1979 (104) men är ändå ett mycket stort antal. Minskningen hänför sig helt till orsaksgruppen fel på banan. Övriga orsaksgrupper, som fel på rullande materiel 35, 1979 36 är oförändrade.

Tågsammanstötning Hinsnoret-Ornäs

En sammanstötning med svåra följder inträffade på morgonen den 2 juni då tågen 212 och 25307 kolliderade mellan Hinsnoret och Ornäs. Tåg 25307 bestod av lok och fyra tomma personvagnar, tåg 212 (nattåg från Malmö till Gävle) bestod av lok och 10 vagnar. Vid inledd nödbromsning var tågs 25307 hastighet 55 km/h och tågs 212 100 km/h. I kollisionsögonblicket hade 25307 hastighet nedbringats till 23 km/h och 212 till 75 km/h. Tåg 212 lok välte och dess främsta vagn, sittvagn litt B 15, klättrade upp på loket, veks och välte. Flertalet övriga fordon skadades. 11 resande omkom, 61 skadades, varav 10 svårt. Samtliga omkomna och flertalet av de skadade färdades i främsta vagnen i 212.

Orsaken till sammanstötningen var att 25307 gått förbi huvudsignalerna — utfartssignal och blocksignal — i Hinsnoret i stoppställning utan tillstånd. Den aktuella bansträckan är fjärrblockerad och de lokala ställverken på stationerna manövreras från fjärrblockeringscentralen i Gävle.

Denna morgon förelåg en mindre vanlig situation, indikeringar från banan gick inte in till fjärrblockeringscentralen, panelen där visade sk stillbild dvs den situation som rådde då transmissions (överförings)felet inträffade kvarstod oförändrad på panelen. Fjärrtågklararen kunde ej heller sända ut manövrar och kunde således ej påverka tågmöten o d.

De lokala ställverken i Hinsnoret och Ornäs svarade fullt normalt för trafiksäkerheten, men kom p g a överföringsfelet att arbeta automatiskt. Signalerna mot linjen mellan Hinsnoret och Falun visade tillfälligt stopp vilket orsakades av att ett tillfälligt kraftigt skyfall påverkade en spårledning. Signalerna från Borlänge visade kör i riktning mot Falun. I omvänd riktning visade signalerna stopp. Tåg 25307 som utgår från Falun medgavs, ej helt riktigt enligt säkerhetsföreskrifterna, att passera signaler i Falun i stopp, vilket av föraren 25307 felaktigt uppfattades som tillstånd att gå förbi även signalerna i Hinsnoret oavsett signalbild.

Olyckan föranledde en genomgripande utredningsverksamhet — bl a anlätades utomstående signalteknisk expertis — och grundlig analys av säkerhetsföreskrifter m m för att söka förhindra ett upprepande. Olyckan är den första i sitt slag under de 25 år SJ använt fjärrblockering.

Bland de konkreta åtgärder som beslutats kan nämnas

— automatisk bandupptagning av telefonsamtal till fjärrblockeringscentralerna installeras över hela SJ

- anordning för indikering av transmissionsfel och möjlighet för tågklarerarna att sektionera för att begränsa felet på alla centraler
- totalt förbud att ge tillstånd för tågfordon att gå mot stopp i blocksignal vid stationsgränsen om transmissionsfel konstaterats.
- generell föreskrift att påminna förare om tillåten hastighet (40 km/h) när blocksignal — efter medgivande — passeras i stoppställning
- särskild fortbildning av alla fjärrtågklarerare.

Tågurspårning Pålshoda

Den 14 maj urspårade resandetåg 143, bestående av lok och 10 personvagnar med loket och de 7 främsta vagnarna i västra änden av Pålshoda bangård. 16 resande skadades, ingen dock svårt.

Pålshoda station är normalt obevakad för tåget, men var denna dag bevakad p g a arbeten på nedspåret Pålshoda—Hallsberg varom dock tåg 143 ej ordergivits.

Orsaken till olyckan var att tåget passerade utfartssignalen — som visade stopp — med en hastighet av 115 km/h och vid urspåringstillfället höll c:a 100 km/h i en växelkurva som normalt medger högst 40 km/h.

Inga signaltekniska fel har konstaterats. Lokföraren har av någon anledning ej följt signalernas besked.

Tågsammanstötning Katrineholm

Den 18 augusti sammanstötte resandetågen 141 och 240 i Katrineholm sedan 240 avgått med körsignaler från sidotågväg och 141 däremot passerat såväl yttre som inre infartssignal i stoppställning. Tåg 141 kolliderade med en stoppbock och fortsatte urspårat mellan spåren c:a 60 m när tågen möttes lok mot lok. 141 hastighet var i kollisionsögonblicket c:a 15 km/h och 240 30 km/h. I tåg 141 urspårade lok och de 3 främsta av tågets 7 personvagnar och i tåg 240 lok och främsta vagn (hela tåget 13 vagnar). Föraren av tåg 141 jämte 16 resande fördes skadade till sjukhus, ingen dock svårt skadad.

Noggranna maskin- och signaltekniska utredningar — bl a med hjälp av utomstående expertis — visar inga tekniska fel som kan ha orsakat att stoppsignaler passerats vilket ledde till urspåringen och sammanstötningen.

Varför tåg 141 passerade stoppsignalerna har ej kunnat klarläggas.

Tågurspåring Upplands Väsby

Den 24 augusti urspårade resandetåg 83 vid Upplands Väsby med de sista 8 vagnarna av totalt 13 vagnar i tåget varvid 9 resande dödades, 39 skadades varav ett 10-tal mycket svårt.

Olyckan orsakades av ett vagntekniskt fel — lös hjulring — på restaurangvagn litt R1 4835 — första urspårade vagn.

Urspåringen föranledde bl a en extra undersökning av alla hjulparen på personvagnar och en noggrann analys av metoder m m vid säkerhetssyn av personvagnar.

Tågurspåring Vislanda

Den 29 augusti urspårade resandetåg 27 vid Vislanda station med lok och samtliga 8 vagnar i tåget. Tåget skulle tagas in på sidotågväg för att övergå till högerspår (uppspår) söder om Vislanda. Vid ingången till växelkurvan, som tillåter 40 km/h, höll tåget en hastighet av 100—105 km/h. Till tågvägen har signalerats sth 40 km/h med två gröna sken.

Lokföraren och 18 resande skadades lindrigt.

Maskinteknisk och signalteknisk undersökning — där utomstående expertis deltagit — påvisar inga tekniska fel. Föraren torde ha missuppfattat/feltolkat signalbilderna i infartsförsignal jämte infartssignal och därför ej bromsat tåget på normalt sätt.

Tågurspåring Linköping

Resandetåget 203 urspårade natten mot den 10 november vid ingången till Linköpings station i kurva strax före bron över Stångån (hastighetsnedsättning till 60 km/h) i en hastighet av 127 km/h med samtliga 12 vagnar varvid första och andra vagn från lok stälpte och fortsatte ner på en vägbro, parallell med bron över Stångån. En resande omkom, 38 personer skadades och fördes till sjukhus, ingen dock med livshotande skador.

Orsaken till olyckan synes vara att föraren ej iakttagit gällande hastighetsnedsättningar till 100 resp 60 km/h strax före ankomsten till Linköping.

Han uppgav omedelbart efter olyckan att han somnat. Teknisk undersökning — i vilken utomstående signalteknisk expertis deltagit — visar inga fel, vare sig signal- eller maskintekniska.

Med anledning av bl a ovan redogjorda fall då förare oavsiktligt antingen passerat signal i stoppställning (7 fall sedan 1976) eller med så mycket för hög hastighet då huvudsignal visat kör 40 (4 fall sedan 1976) att tåget urspårat beslöts hösten 1980 i samråd med personalorganisationerna bl a att

- ATC (automatisk tågshastighetskontroll) uppsnabbas betydligt
- arbetstidsföreskrifterna för lokförare skärpes så till vida att dels vissa långa tjänstgöringspass ej längre får förekomma, dels begränsas nattarbetet
- handhållet säkerhetsdon införes på tågloken, närmast litt Rc
- kvittering av föraren c:a en gång per minut för att kontrollera att föraren säkert har tåget i sin hand, eljest bromsas tåget till stopp.

Sammanstötningar vid vägkorsningar

Antalet sammanstötningar mellan vägfordon och rälsgående fordon, 96, är det lägsta sedan 1967.

Antalet dödade (32) och antalet allvarligt skadade, 27 är däremot oförändrat, 1979 31 resp 30.

Dödade och allvarligt skadade resande

Antalet dödade resande, 25 är det högsta på mycket länge. Antalet allvarligt skadade resande, 184, är likaledes mycket högt.

Nya säkerhetsanläggningar

Fjärrblockering togs under året i bruk på sträckan (Arlöv)—(Lund)—(Eslöv) 29 km med de fjärrmanövrerade stationerna Åkarp Norra och Örtofta.

På sträckan Arlöv—Kävlinge (17 km) ibruktogs linjeblockering.

Banutrustning för ATC (automatisk tågshastighetskontroll) togs i bruk enl följande:

Kungsängen—Sundbyberg 7 km enkelspår, 15 km dubbelspår
 Älvsjö—Nynäshamn 56 km enkelspår
 Järna—Åby 108 km enkelspår
 Älvsjö—Södertälje S 27 km dubbelspår.

3. Olyckshändelser med rälsgående fordon i rörelse

3.1. Samtliga (om ej annat framgår) olyckshändelser vid tåg- och växlingsrörelser, vagnuttagningar och småfordonsfärder

	Årligen							
	1961-65	1966-70	1971-75	1976	1977	1978	1979	1980
A. Vid tågrörelse								
1. Sammanstötning	20,4	16,0	6,2	11	7	3	3	10
2. Urspåring	97,6	62,6	67,8	64	67	72	104	87
3. Sammanstötning med småfordon	10,0	8,8	3,2	4	2	4	—	5
4. Olyckshändelse vid vägkorsning	128,8	105,8	83,2	94	95	96	96	79
5. Sammanstötning med stoppbock eller annat föremål 1)	5,8	9,6	1,6	2	—	2	—	4
6. Brand 1)	8,6	6,0	6,2	5	4	5	11	8
Summa A	271,2	208,8	168,2	180	175	182	214	203
B. Vid vagnuttagning								
1. Sammanstötning (andra än under A1)	1,2	1,0	0,6	1	2	1	1	1
2. Urspåring	12,2	8,8	4,4	8	6	5	2	1
3. Sammanstötning med småfordon	2,6	1,2	1,2	1	1	2	2	1
4. Olyckshändelse vid vägkorsning	3,8	4,6	8,4	5	6	9	7	6
5. Brand 1)	—	—	0,4	1	—	—	—	—
Summa B	19,8	15,6	15,0	16	15	17	12	9
C. Vid växling								
1. Sammanstötning (andra än under A1, B1) 1)	12,6	11,0	9,4	13	19	15	23	30
2. Urspåring 1)	7,8	8,0	8,6	21	8	12	19	27
3. Sammanstötning med småfordon 1) ..	0,2	0,4	0,4	1	—	—	—	—
4. Olyckshändelse vid vägkorsning	9,4	7,8	9,4	13	11	8	7	8
5. Brand 1)	0,6	0,2	—	—	—	—	—	—
Summa C	30,6	27,4	27,8	48	38	35	49	65
D. Vid småfordonsfärd (andra än under A 3, B 3, C 3)								
1. Sammanstötning två småfordon 1) ...	0,6	1,4	1,4	—	2	1	—	—
2. Urspåring 1)	0,8	1,4	1,4	1	1	—	—	1
3. Olyckshändelse vid vägkorsning	7,6	5,0	1,4	4	3	3	2	3
Summa D	9,0	7,8	4,2	5	6	4	2	4
Summa A—D	330,6	259,6	212,5	249	234	238	277	281
Dessutom personliga olyckshändelser 2)	108,2	125,0	99,4	102	78	81	107	83
E. Antal dödade personer								
1. Resande	12,6	8,6	6,8	14	3	15	1	25
2. Järnvägsmän	8,6	6,0	5,4	8	6	5	2	2
3. Främmande personer	55,4	41,6	42,6	32	38	46	42	41
Summa E	76,6	56,2	54,8	54	47	66	45	68
F. Antal allvarligt skadade personer								
1. Resande	44,0	20,8	18,8	20	10	49	12	184
2. Järnvägsmän	70,4	107,6	91,2	105	76	77	102	75
3. Främmande personer	34,6	36,8	37,6	33	46	33	31	29
Summa F	149,0	165,2	147,6	158	132	159	146	288

1) varvid person dödades eller allvarligt skadats eller materiella skador för minst 25 kkr uppstått

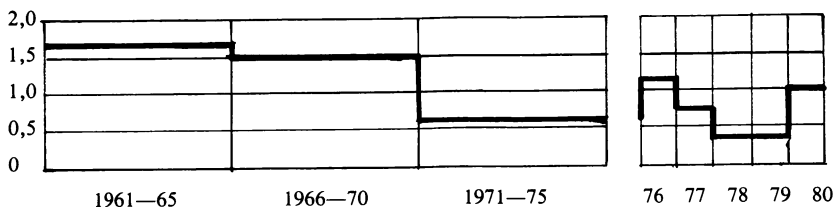
2) varvid person dödades eller allvarligt skadats

3.2. Sammanstötningar vid tågrörelse och orsaker därtill

	Årligen							
	1961-65	1966-70	1971-75	1976	1977	1978	1979	1980
A. Fel av tågklarerare								
Växel eller spårspärr i fel läge	4,0	1,0	0,8	1	—	—	—	1
Tågväg ej hinderfri	3,8	2,2	0,4	1	2	—	1	—
Felaktig tåganmälan eller hinderanmälan	0,8	0,8	0,4	—	1	1	—	—
Övrigt	1,2	0,8	0,4	1	1	1	—	2
Summa A	9,8	4,8	2,0	3	4	2	1	3
B. Fel av förare								
Stoppsignal passerad	3,6	2,6	1,6	3	2	1	1	4
Felaktig bromsning	1,2	3,0	0,2	1	—	—	1	—
Bristande uppmärksamhet vid "vagn- uttagning efter tåg"	1,0	1,0	—	—	—	—	—	—
Övrigt	1,0	1,0	0,4	1	—	—	—	1
Summa B	6,8	7,6	2,2	5	2	1	2	5
C. Fel av växlingspersonal	2,6	1,4	1,2	2	—	—	—	1
D. Andra orsaker								
Fel på bromsarna	0,2	1,2	—	—	1	—	—	—
Fel på säkerhetsanläggning	0,2	0,2	0,2	—	—	—	—	—
Övrigt	0,8	0,8	0,6	1	—	—	—	1
Summa D	1,2	2,2	0,8	1	1	—	—	1
Summa sammanstötningar	20,4	16,0	6,2	11	7	3	3	10
Sammanstötningarna fördelade på								
station	15,6	11,6	4,4	5	5	—	3	6
linjen	4,8	4,4	1,8	6	2	3	—	4
tåg mot tåg	8,6	6,8	2,4	6	4	2	1	6
tåg mot vagnuttagning, växling eller tågfordon i andra fall	11,8	9,2	3,8	5	3	1	2	4

Antal sammanstötningar vid tågrörelse årligen

Pr 10 milj tågkm

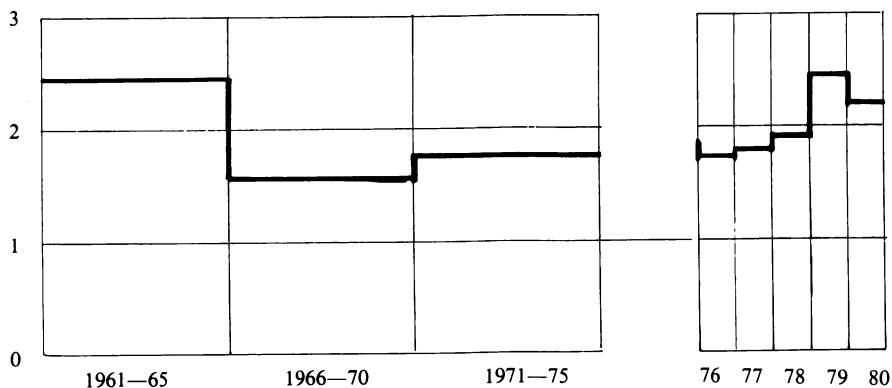


3.3. Urspåringar vid tågrörelse och orsaker därtill

	Årligen							
	1961-65	1966-70	1971-75	1976	1977	1978	1979	1980
<i>A. Fel på rullande materiel</i>								
Axelbrott p g a varmgång	4,6	3,8	2,8	2	2	5	4	5
Axelbrott p g a gamla bräckor, utmattning	1,4	1,0	0,6	—	—	—	2	1
Hjulringsbrott (även på fläns eller löpbana på helhjul)	2,2	2,0	3,2	5	3	2	5	3
Lossnad hjulring	4,6	5,6	7,0	4	8	10	8	10
Bärfjäderbrott, lös bärfjäder, brusten fjäderlänk	2,6	1,6	2,4	2	—	3	5	7
Annat fel	9,6	6,2	6,0	4	3	7	12	9
Summa A	25,0	20,2	22,0	17	16	27	36	35
<i>B. Fel på banan</i>								
Rälsbrott	1,6	1,2	1,4	4	—	—	5	1
Spårlägesfel vid uppfrysning	3,8	3,4	0,8	—	—	—	4	1
Spårlägesfel vid spårarbeten	4,8	4,0	1,2	—	2	2	4	6
Spårlägesfel av annat slag	4,4	3,0	4,2	2	3	1	10	8
Snö och is i spåret	2,0	3,0	0,6	6	2	2	8	1
Annat fel	2,2	1,2	1,8	4	10	6	3	2
Summa B	18,8	15,8	10,0	16	17	11	34	19
<i>C. Samverkande orsaker</i>								
Spårläget + lastens läge	0,4	0,4	—	—	4	3	—	—
Spårläget + fel på rullande materiel	2,0	1,6	1,6	3	1	2	3	3
Sliten stödräl + skarp hjulfläns	0,2	0,2	0,4	1	—	—	—	—
Summa C	2,6	2,2	2,0	4	5	5	3	3
<i>D. Andra orsaker</i>								
Fellagd växel eller spårspärr	20,0	4,8	2,6	1	—	2	1	2
Växel omlagd framför eller under fordon	2,0	1,4	1,4	3	4	—	1	—
Bromssko eller annat främmande före- mål påkörat	4,0	6,2	5,4	1	4	4	6	5
Felaktig lastning	10,0	6,0	11,8	9	7	3	8	8
Tåget framfört med för hög hastighet ..	1,0	1,4	4,2	4	2	2	3	3
Annan konstaterad orsak	6,6	1,0	3,2	2	6	12	5	6
Obekant orsak	7,6	3,6	5,2	7	6	6	7	6
Summa D	51,2	24,4	33,8	27	29	29	31	30
Summa urspåringar	97,6	62,6	67,8	64	67	72	104	87
<i>Urspåringarna fördelade på</i>								
station	60,6	32,6	37,4	36	39	45	42	42
linjen	37,0	30,0	30,4	28	28	27	62	45

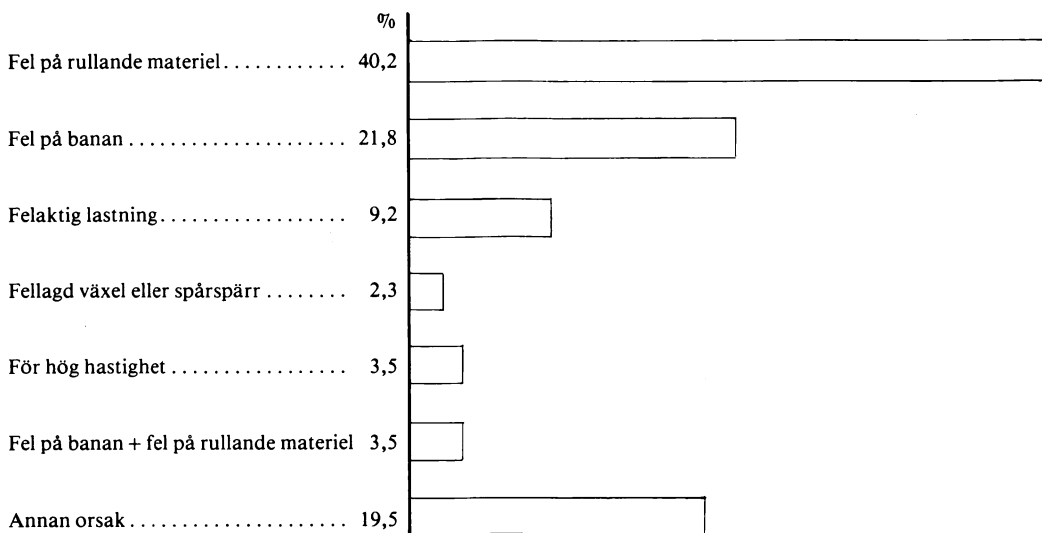
Antal urspårningar vid tågrörelse årligen

Pr 100 milj vagnaxelkm



Urspårningar vid tågrörelse år 1980

Procentuell fördelning efter orsaker



3.4. Olyckshändelser vid plankorsningar

3.4.1. Antal åren 1961—80

År	Antal sammanstötningar mellan vägfordon och rälsgående fordon vid korsning				Summa sammanstötningar	Bom (grind) påkörd (ej sammanstötning med rälsgående fordon)	Vid sammanstötningar	
	med bommar (bevakade grindar)	med ljus- och/eller ljudsignaler	med kryssmärken (enbart)	utan säkerhetsanordning och utan kryssmärken			dödade	allvarligt skadade
1961	5	28	30	67	130	152	35	21
1962	20	37	42	82	181	131	32	24
1963	7	32	34	69	142	137	45	20
1964	13	33	36	61	143	126	38	44
1965	20	26	44	62	152	129	29	48
1966	11	38	43	50	142	107	30	35
1967	13	29	34	15	91	107	37	39
1968	10	34	40	39	123	130	30	36
1969	19	27	48	34	128	149	22	32
1970	15	40	42	35	132	163	30	42
1971	8	30	25	38	101	142	29	26
1972	4	30	43	25	102	113	35	30
1973	12	41	27	27	107	193	25	33
1974	4	29	35	31	99	164	30	45
1975	16	40	23	24	103	180	44	71
1976	14	49	34	19	116	175	24	40
1977	12	43	40	20	115	127	25	47
1978	20	55	32	9	116	164	40	44
1979	12	40	29	31	112	117	31	30
1980	8	36	30	22	96	122	32	27

3.4.2 Orsaker till olyckshändelserna år 1980

Orsak	Antal
Järnvägspersonal har inte vidtagit föreskrivna säkerhetsåtgärder för tåg	1
vagnuttagning	—
växling	1
småfordonsfärd	2
Fel på skyddsanordning	2
Sammanstötning har inte förorsakats av fel av järnvägspersonal eller fel på skyddsanordning	90
Summa	96

3.4.3. Olyckshändelserna år 1980 fördelade på olika slags plankorsningar och vägfordon

Antal korsningar	Skydd för vägtrafikanter	Antal sammanstötningar mellan rälsgående fordon och						Summa olyckshändelser	Ljussförhållande vid olyckshändelserna		Vid olyckshändelserna	
		buss	lastbil, skåpbil	personbil	motorredskap	motorcykel, moped	fordon utan motor		dagsljus	mörker	dödade	allvarligt skadade
1.370	Helbommar	—	1	3	—	—	1	5	5	—	—	1
384	Halvbommar	—	3	—	—	—	—	3	2	1	—	—
2.205	Ljus- och ljudsignaler	—	3	28	2	3	—	36	31	5	18	18
25	Ljussignaler	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
37	Ljudsignaler	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
753	Kryssmärken och stoppmärken	—	1	6	—	—	1	8	8	—	3	5
669	Kryssmärken och åtgärder enligt SFS 1978:1001, 60 § .	—	—	2	—	—	—	2	1	1	1	—
324	Kryssmärken och åtgärder enligt SFS 1978:1001, 60 § kompletterade med ljussignaler.	—	2	5	—	—	—	7	5	2	—	—
1.623	Enbart kryssmärken	1	4	14	1	—	—	20	15	5	3	3
868	Enbart åtgärder enligt SFS 1978:1001, 60 §	—	—	1	—	—	—	1	1	—	—	—
15.992 ¹⁾	Inga skyddsanordningar	—	1	7	5	1	—	14	11	3	7	—
24.250 ¹⁾	Summa	1	15	66	8	4	2	96	79	17	32	27
Vid olyckshändelserna dödade		—	3	21	2	5	1					
allvarligt skadade		—	—	26	1	—	—					

1) Därav 1.230 korsningar med vägar som inte är upplåtna för motordrivna fordon.

Plankorsningsolyckor 1971—1980

Procentuell fördelning efter orsaker

Fel av järnvägspersonal..... 5,6

Fel på skyddsanordning..... 0,3

Annan orsak..... 94,1

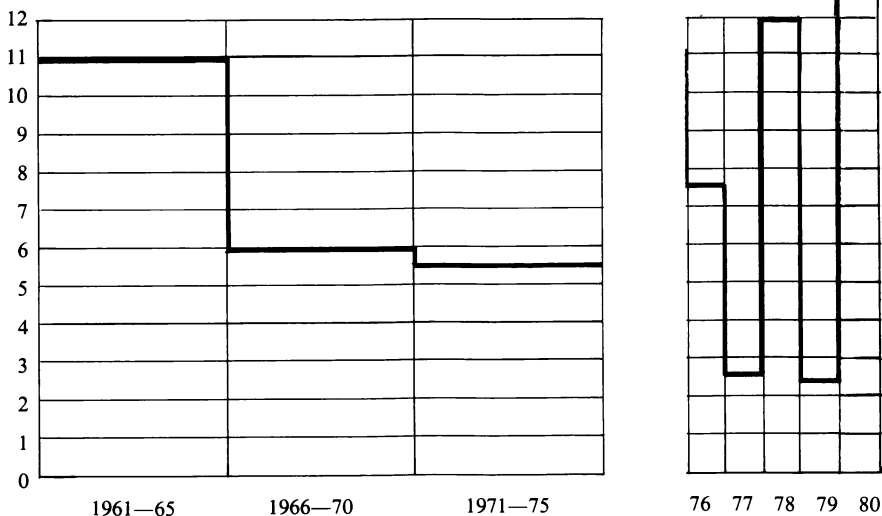
3.5. Dödade och allvarigt skadade personer

3.5.1. Antal

	Antal dödade årligen							Antal allvarigt skadade årligen						
	1966 —70	1971 —75	1976 —80	1977	1978	1979	1980	1966 —70	1971 —75	1976 —80	1977	1978	1979	1980
A. Resande														
Tåg- eller växlingsmissöde (sammanstötning, urspårning o d)	3,0	6,0	10,2	2	14	—	21	9,8	15,4	53,4	8	47	12	182
På- eller avstigning av tåg i rörelse på trafikplats	0,8	0,4	0,6	1	1	1	—	5,6	2,4	1,4	2	2	—	1
Fall (eller hopp) från tåg i rörelse	2,6	—	0,4	—	—	—	2	3,2	0,4	—	—	—	—	—
Nedfallande föremål i eller från fordon i rörelse	0,2	—	—	—	—	—	—	—	0,4	—	—	—	—	—
Påkörd av tåg	2,0	0,4	0,4	—	—	—	2	1,4	0,4	0,2	—	—	—	1
Summa A	8,6	6,8	11,6	3	15	1	25	20,8	18,8	55	10	49	12	184
B. Järnvägsmän														
Tåg- eller växlingsmissöde (sammanstötning, urspårning o d)	0,6	2,0	2,2	4	2	1	2	13,8	12,4	12,0	14	6	10	10
Småfordonsfärd	1,2	0,6	0,6	1	2	—	—	5,8	4,6	3,4	3	6	—	6
Påkörd under växlingstjänst	0,6	0,4	0,6	—	—	1	—	7,2	5,4	3,4	1	6	8	—
Påkörd under snöskottning	0,4	—	—	—	—	—	—	0,2	0,4	—	—	—	—	—
Påkörd i andra fall	1,4	1,4	0,6	—	—	—	—	2,2	2,8	2,4	2	1	6	1
På- eller avstigning av fordon i rörelse under växlingstjänst	—	0,2	—	—	—	—	—	30,8	25,8	23,8	24	16	29	25
På- eller avstigning av fordon i rörelse i andra fall	—	—	—	—	—	—	—	4,4	2,4	2,4	3	1	2	2
Fordon har utsatts för stöt, ryck eller håftig uppbromsning	—	—	—	—	—	—	—	8,2	8,6	10,8	11	7	11	11
Fall från fordon i rörelse	0,4	—	—	—	—	—	—	1,6	1,4	2,0	—	6	1	1
Av- eller tillkoppling av fordon	0,6	0,2	0,4	—	1	—	—	22,2	17,2	16,4	11	20	21	10
Stöt eller klämning mot fast föremål intill spår	0,8	0,2	0,2	1	—	—	—	4,6	3,6	3,8	3	4	5	3
Annan orsak	0,2	0,4	—	—	—	—	—	6,6	6,6	6,8	4	4	10	6
Summa B	6,0	5,4	4,6	6	5	2	2	107,6	91,2	87,2	76	77	103	75
C. Främmande personer														
Sammanstötning vid vägkorsning	29,2	30,0	29,6	24	39	31	30	29,4	31,0	31,2	43	30	29	24
Annan orsak	12,4	12,6	10,2	14	7	11	11	7,4	6,6	3,2	3	3	2	5
Summa C	41,6	42,6	39,8	38	46	42	41	36,8	37,6	34,4	46	33	31	29
Summa A—C	56,2	54,8	56	47	66	45	68	165,2	147,6	176,6	132	159	146	288

Antal dödade och allvarligt skadade resande årligen

Pr 1 miljard personkm

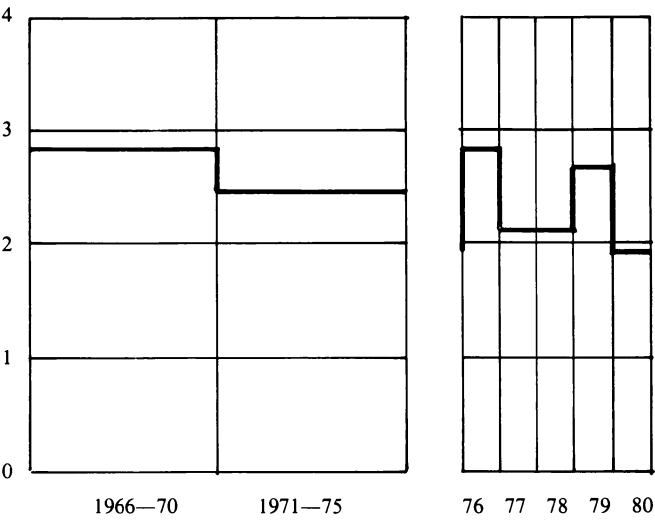


3.5.2. Olyckshändelser år 1980 där järnvägsmän dödots

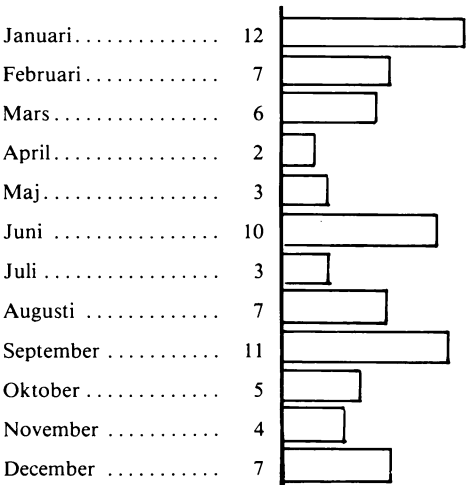
Datum	Plats	Tjänst	Kortfattad redogörelse
80—12—05	Vindeln— Hällnäs	Bantjänst	Två tjänstemän omkom när den tjänstebil de färdades i påkördes av ett extratåg vid en obehåkad plankorsning

Antal dödade och allvarligt skadade järnvägsmän årligen

Pr 100 milj vagnaxelkm



Antal dödade och allvarligt skadade järnvägsmän 1980
fördelade på månader

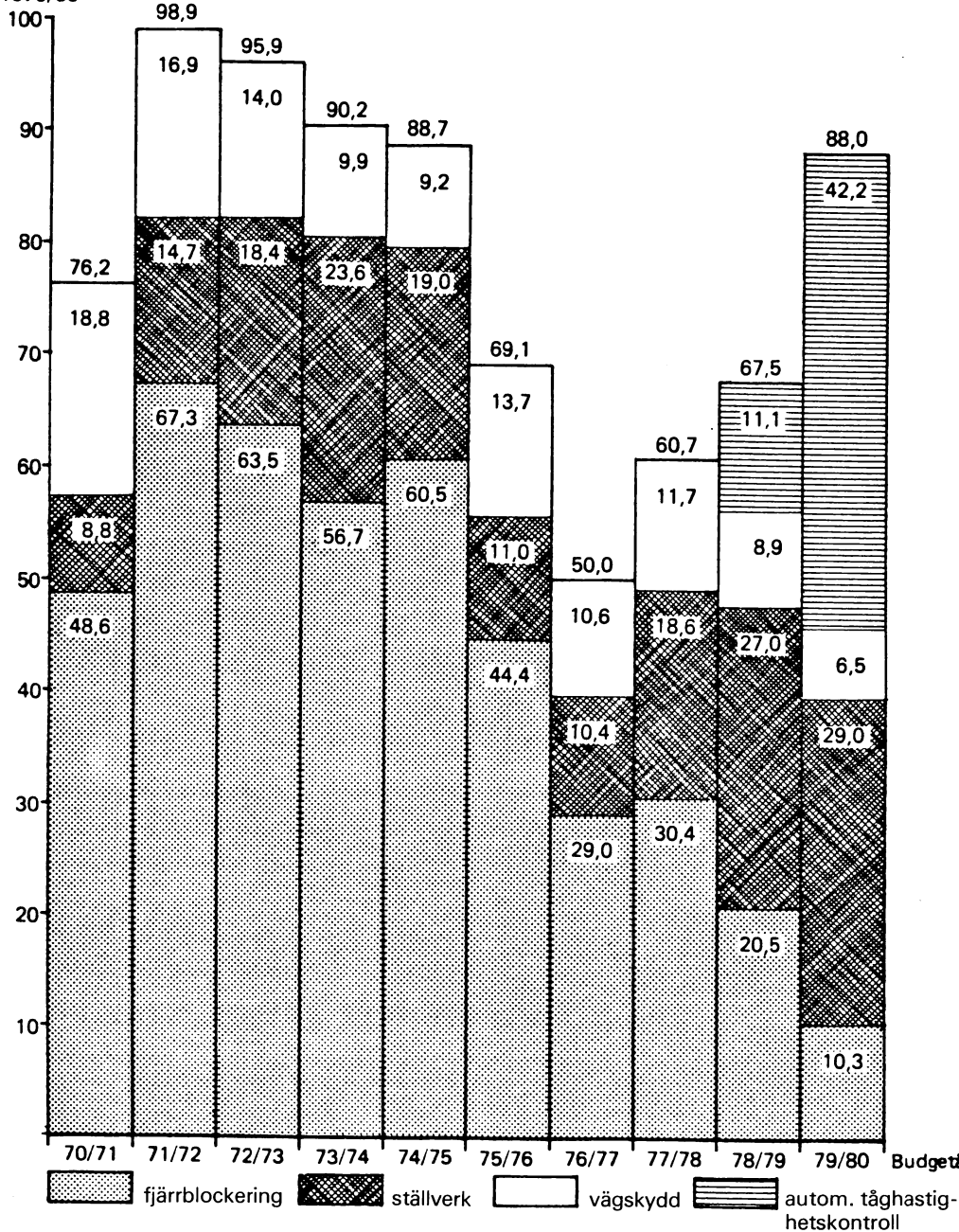


4. Olyckshändelser genom elektrisk ström

	Årligen							
	1961-65	1966-70	1971-75	1976	1977	1978	1979	1980
A. Antal dödade personer								
Resande	—	—	—	—	—	—	—	—
Järnvägsmän	1,4	0,2	0,4	1	1	—	—	1
Främmande personer	3,2	3,0	2,0	2	1	2	1	3
Summa dödade	4,6	3,2	2,4	3	2	2	1	4
B. Antal skadade personer								
Resande	—	—	—	—	—	—	—	—
Järnvägsmän	11,0	9,8	6,2	6	4	3	9	4
Främmande personer	4,4	5,4	3,8	3	8	6	2	9
Summa skadade	15,4	15,2	10,0	9	12	9	11	13
C. Orsaker								
Vid lastning eller lossning av gods	2,6	1,8	0,4	—	—	1	—	1
Vid arbeten på kontaktledningar, stolpar, bryggor o d	2,2	1,8	1,6	1	2	2	1	2
Vid tjänstgöring på lok	3,0	1,2	1,0	1	—	—	1	—
Ström från kontaktledningar vid andra tillfällen	5,8	7,6	5,6	7	9	7	4	11
Ström från tågvarmepost, tågvarme- eller belysningsledningar i vagn	1,0	1,8	—	2	—	1	2	1
Arbete i omformarstation	1,0	1,6	1,0	—	2	—	—	—
Inverkan av ström om högst 500 volt	3,0	1,8	2,0	1	1	—	2	1
Reparations- eller avsyningsarbeten på ellok (ej lokpersonal)	1,4	0,8	0,8	—	—	—	2	1
Summa	20,0	18,4	12,4	12	14	11	12	17

5. Säkerhetsinvesteringar

Mkr
fast prisnivå
1979/80



6. Historik över de allvarligaste olyckshändelserna

Datum	Plats	Händelseförlöpp
1864-12-23	Sandsjö (Bodafors)	Ett extratåg kunde ej stanna vid infartssignalen, som visade "stopp", och körde bakifrån på ett ordinarie tåg, som stod på stationen. Vid kollisionen dödades 7 personer och skadades 11.
1875-11-15	Malmslätt— Bankeberg (Vikingstad)	Två snälltåg sammanstötte, där järnvägen går över Lagerlundaån, och olyckshändelsen benämnes därför också Lagerlundaolyckan. Sammanstötningen orsakades av att tågklararen i Bankeberg, dit mötet flyttats, ej ordnat stoppsignalering för det tåg, som skulle kvarhållas. 9 personer dödades och 3 skadades allvarligt. Dessutom skadades ett flertal lindrigt.
1912-06-16	Malmslätt	Snälltåg 12 sammanstötte med stillastående tåg 751. 22 personer dödades och 12 skadades. Olyckan berodde på ett missförstånd mellan tågklararen och ställverksvakten, vilken just när tåg 12 var på ingående upplöste tågvägen och lade utfartsväg för tåg 751, varigenom tåg 12 kom in på det spår, där tåg 751 stod.
1917-02-16	Holmsveden	Snälltåg 3048 gick på grund av fellagd växel in på ett stickspår och körde mot ett pumphus. Vid sammanstötningen dödades 11 personer och skadades 40.
1918-10-01	Åby—Getå	Ett jordskred på linjen vållade den största järnvägsolyckan i Sverige. Tåg 422 störtade med lok och sju vagnar utför banvallen. Eld uppstod i vagnarna. 41 personer omkom och 41 personer skadades.
1923-07-23	Källered—Fässberg (Mölnadal N)	Vid Kärra vägkorsning sammanstötte ett tåg med en lastbil, på vilken flera personer färdades. 9 personer dödades och 2 skadades svårt.
1928-06-22	Bollnäs—Granbo	Vid Länninge hållplats sammanstötte tåg 24 med ett ensamt lok, som var på väg till Ockelbo. Vid sammanstötningen dödades 17 personer och skadades 19. Olyckan orsakades av att lokföraren på det ensamma loket avgick från Bollnäs utan avgångssignal.
1940-09-17	Almedal—Göteborg C	Tåg 1456 sammanstötte vid Gubbero blockpost med tåg 507, varvid 9 personer dödades och 29 skadades. Orsaken till olyckan kunde inte fastställas.

Datum	Plats	Händelseförlopp
1942-02-12	Tyringe	Extratåg 10624 sammanstötte vid ingång till stationen med tåg 5663, varvid 5 personer dödades och 15 skadades. Olyckan orsakades av en fellagd växel, och av att tåget fördes förbi felaktig signalbild i infartssignalen.
1947-10-14	Edsvalla	Ett tåg sammanstötte med en buss vid en obehövad vägkorsning strax söder om Edsvalla. Tåt dimma rådde vid tillfället. 14 personer dödades och 7 skadades.
1950-10-28	Godegård—Mariedamm	Rälsbusståg 756 sammanstötte på linjen med persontåg 611. Tågen skulle enligt tidtabellen ha mötts i Godegård. Vid sammanstötningen dödades 9 och skadades 13 personer. Olyckan berodde på att rälsbussföraren av oförklarlig anledning avgick från Godegård på signal till växlingsrörelse och utan att erhålla avgångssignal från tågklararen.
1951-01-22	Kinstaby—Marma- verken	Rälsbusståg 2548 sammanstötte med persontåg 2539. Vid olyckan dödades 11 och skadades 12 personer. Orsak till olyckan var att rälsbussföraren på tåg 2548 avgick från Kinstaby utan avgångssignal.
1954-09-06	Rörvik	Snälltåg 12 urspårade vid infarten i en växelkurva. Vid urspårningen dödades 6 personer medan 53 skadades. För hög hastighet i växelkurvan orsakade urspårningen.
1956-03-28	Akkavare—Arvidsjaur	Rälsbusståg 1041 sammanstötte med lokalgodståg 8524 på linjen, varvid 16 personer dödades och 7 skadades. Tågen skulle tidtabellsenligt ha mötts på den obehövade driftplatsen Akkavare (§ 100 i 1947 års säkerhetsordning tillämpades), men rälsbussföraren på tåg 1041 hade glömt bort mötet.
1958-09-05	Grycksbo—Sågmyra	Rälsbusståg 848 sammanstötte med extratåg 4941 på linjen, varvid 9 personer dödades och 10 skadades. Rälsbussföraren hade i Falun C fått order om möte med extratåget i Grycksbo. Tågklararen i Grycksbo och rälsbussföraren glömde emellertid mötet, och tåg 848 avgick från Grycksbo, innan tåg 4941 inkommit dit.
1964-09-05	Alby	I snälltåg 94 urspårade nio vagnar, när tåget passerade genom utfartsväxlarna. 8 personer dödades och 26 skadades, däribland 2 personer i ett intilliggande hus. Orsaken till urspårningen var, att tåget hade för hög hastighet i växelkurva.

Datum	Plats	Händelseförlopp
1965-02-20	Stenstorp—Skövde (Skultorp)	Extra snälltåg 3876 körde vid Skultorps hållplats bakifrån på persontåg 124, som stannat vid hållplatsen för trafikbyte. Vid sammanstötningen dödades 10 och skadades 37 resande, vilka alla befann sig i tåg 124. Orsaken till sammanstötningen var, att tåg 3876 körde förbi en blocksignal i stoppställning.
1966-04-25	Holmsveden—Kilafors	Motorvagnståg 5106 sammanstötte på linjen med en vagnuttagning (lok och revisionsvagn), som efter kontaktledningsarbete på linjen var på väg till Holmsveden. Vid sammanstötningen dödades 6 personer medan 7 skadades. Orsaken till sammanstötningen var, att motorvagnståget genom ett missförstånd avsåndes från Holmsveden, innan vagnuttagningen lämnat linjen.
1972-12-07	Järna	Expresståg 37 och pendeltåg 3828 kolliderade, varvid fem personer dödades och tio skadades. Tågväg var lagd för det passerande expresståget, som alltså hade körsignal i både in- och utfartssignalerna. Av outredd anledning startade pendeltåget från en sidotågväg och körde ut i expresstågets tågväg.
1973-07-12	Södertörns villastad	Pendeltåg 2846 passerade en utfartssignal i stoppställning och leddes då via en skyddsväxel in mot en stoppbock. Den främsta vagnen fortsatte genom stoppbocken och uppför en bergvägg, varifrån den åter störtade ned på spåret. Fem personer dödades och tio skadades.
1975-03-31	Sya—Mjölby	Andra vagnen i expresståg 105 påkördes vid en vägkorsning av en personbil. Den påkörda vagnen spårade ur och drog med sig ytterligare åtta vagnar. 14 personer dödades och 29 skadades. Ljus- och ljudsignalerna vid korsningen fungerade på normalt sätt.
1975-05-15	Norrköping C	Snälltåg 264 kolliderade med sista vagnen i expresståg 1. Åtta personer omkom och tre skadades. Orsaken till olyckan har inte kunnat fastställas med absolut säkerhet, eftersom vittnesmålen delvis är motstridiga.
1976-06-28	Helsingborg gbg— Billeberga	Femton personer dödades och två skadades allvarligt, då motorvagnståg 1405 kolliderade med godståg 4948. Mötet skulle äga rum i Helsingborg gbg. Godståget var emellertid försenat. Tågklareraren förbisåg detta och expederade tåg 1405 som om tåg 4948 kommit in.

Datum	Plats	Händelseförlopp
1978-08-10	Nälden— Östersund	Motorvagnståg 3465 kolliderade med en vagnuttagningsanordning varvid 10 personer dödades och 26 skadades. Orsaken till sammanstötningen var att vagnuttagningsanordningen felaktigt tilläts börja innan tåg 3465 inkommit till Östersund.
1978-08-10	Stehag	Motorvagnståg 286 urspårade med alla enheter när tåget skulle övergå till nedspår. 4 personer, däribland föraren, dödades och tolv skadades. Orsaken till urspårningen var för hög hastighet i växelkurva.

