



Handläggare: Mau, 5256

SKADOR PÅ TRAKTIONSFORDON 1979

Underlag

- B1 43 050 Skador på traktionsfordon som förorsakat minst 15 min förlängt tåguppehåll eller lokbyte (störningar)
- B1 43 060 Skador på lok och motorvagnsfordon som föranlett rep på verkstad
- B1 45 731 - Skadade traktionsfordon (hvst-statistik)
(omnumr fr
453.11)

Sammanfattning

Antalet ellokstörningar har under 1979 varit ungefär oförändrat jämfört med 1978. Däremot har antalet rapporterade rep varit ungefär 10% större.

Motorskadorna

Rc2,3, Rc4 och X1 har besvärats av mycket stor ökning av motorskadorna.

Trenden har nu brutits nedåt för X1 och i viss mån för Rc2,3 men har stabiliserat sig på hög nivå för Rc4.

Hjulskador

Antalet hjulskador har ökat avsevärt sedan 1978 och befinner sig i nivå med det dåliga året 1977. Speciellt hjulslitage med orunda hjul på vintern (Rc tillhörande Ånge) och flänsslitage på sommaren (försämring betr D, Ra, Rc4 och U och fortsatt hög nivå för F och Rc2) har ökat.

X1 har under 1979 haft en stor ökning av antalet slitna hjul, som dock förväntas minska genom inverkan av smörjapparater inom Stockholms-området inplacerade hösten 1979.

Tilldelas utöver plan: ASEA(5), AB Bofors-Nohab(5),
tac(4), alla tdx(2)

Övriga skador

Koppelstångshaverier på D-lok har under senare år varit ett allvarligt problem.

Bromsproblemen för Rc domineras nu av skadade bromsbeläggållare. Lossnade bultar i bromsskivor har minskats genom ändring av konstruktion och underhållsmetodik.

Haverier av axelväxlar och kardanaxlar hos X9 som även varit besvärade flera år förväntas minska genom omkonstruktion och ändring av underhållsmetodik.

Allmänt

Trots utökad användning av data blir tillgänglig information av väsentliga uppgifter såsom
km-prestation
tillgänglighet
utnyttjning
underhållskostnader
allt sämre eller obefintlig. Lokbristen är trots anskaffande av nya lok konstant besvärade och kan troligen ej avhjälpas utan sådan information.

I. Elfordon (bil 1-11)

I bil 1 har för olika littera sammanförts antal lok med skador enligt hvst-rapport bl 45 731, antal rep vid vst bl 43 060 och antal störningar i tåg bl 43 050.

Bil 2 visar antalet störningar per milj lokkm (värdena 1979 osäkra då tillgängliga datauppgifter är diffusa).

Statistiska uppgifter om tillgänglighet och utnyttjning av dragkraften går nu tydligen ej att få trots att datateknikens framsteg onekligen borde underlätta framtagandet.

För att i någon mån ge en bild av utvecklingen i detta avseende, redovisas i tabell 1 antal km per år och fordon för viktigare loktyper.

Loktyp	Antal 1000 km per år och fordon				
	1975	1976	1977	1978	1979
Ra	256,6	230,9	226,7	227,2	222,9
Rc2,3	244,2	244,9	236,6	233,3	221,7
Rc1	252,9	247,2	210,3	235,5	215,9
Rc4		216,7	249,7	245,5	212,8
Ma	169,3	167,6	171,7	162,8	162,3
F	225,5	221,2	200,3	189,8	159,0
Da	134,3	117,0	112,1	111,0	113,3
Rm				128,5	104,1
Du(2)	89,9	87,3	89,9	83,1	77,4
Dm	85,3	68,8	80,7	62,3	76,9
Dm(3)	63,7	71,4	59,3	63,4	75,5
Hg(2)	56,8	54,5	55,4	49,4	40,4

Tabell 1

Utvecklingen är som synes mycket otillfredsställande inte bara för loktyper under avveckling utan även för exempelvis Rc, där problemen med tillgängligheten f n är betydande.

Det kunde ha varit av intresse att med uppgifter om underhållskostnader (t o m 1976 i drifttjänststatistiken) belysa kostnadsutvecklingen under samma tid. Sådana uppgifter är f n ännu svårare att få fram.

A. Traktionsmotorer (bil 3, 4)

Bil 3 anger utvecklingen betr motorskador 1977-79 medan bil 4 visar trenden för 1979 och början av 1980.

Rc2,3 och Rc4 har under en stor del av året haft en kraftig ökning av motorskadorna. Trenden har från årsskiftet 1979/80 brutits nedåt för Rc2,3 men stabiliserat sig på hög nivå för Rc4. Sammanhang mellan orunda hjul och motorskador kan antagas och undersökningar utförs med samarbete SJ-ASEA.

X1 fortgående ökning under större delen av 1979 har nu förbytt i minskning efter utförd sanering av motorerna.

B. Hjul (bil 5, 6)

Bil 5 anger utvecklingen betr hjulskador 1978-79 medan bil 6 visar trenden 1979 och början av 1980.

Totala antalet hjulrep för ellok har ökat från 484 år 1978 till 579, vilket senare är ungefär lika många som 1977.

Slitna hjul (slitna flänsar eller orunda hjul)

Totala antalet lok med slitna hjul har ökat från 283 år 1978 till 410 (ca 10% större antal än 1977).

Lok med stor försämring och stigande trend: D, Ra, Rc4, U.

F-loken har trots minskad användning ännu större antal slitna hjul än föregående år.

Speciellt för Rc4 som i stor utsträckning är placerade i Ånge gäller fortfarande den onda cirkeln orunda hjul på vintern, stort flänsslitage på sommaren.

Pressduktoranordningen medför, att Rc4 kommer in för svarvning redan vid en orundhet, som är så liten som 0,5 mm eller något lägre.

X1 har ända till och med 1:a kvartalet 1980 en stigande trend trots att ba under hösten 1979 inplacerat ett större antal smörjapparater i kurvor i Stockholms-området.

Plattor och krossår

Förändringarna har under 1979 och första månaderna 1980 varit små.

C. Lager (bil 7)

Trots fortsatt minskning av befintliga antal D-lok och km-prestation per lok har antalet blindaxelvarmgångar ökat väsentligt.

Utbyte av koppelstångslager (glid-) har minskat troligen på grund av utskrotning av lok. Däremot har rep av koppelstångslager (rull-) ökat. Varmgångna vevlager har i några fall medfört allvarliga koppelstångshaverier.

Rc drabbas av visst antal ej försumbara varmgångar hos hjulaxel-, kuggväxel- och motorlager.

D. Övriga fel (bil 8-10)

Bil 8-9 anger fel av nämnvärd frekvens, som rapporterats på bl 43 050 och 43 060.

a) Kontakter och reläer (bil 8)

Totalt relativt oförändrat för lok, ökning för motorvagnar. Försämring för D, Rc4 och Ud samt motorvagnar X5 och X7, i övrigt inget anmärkningsvärt.

b) Hjälpmotorer (bil 8)

Totalt relativt oförändrat för lok, viss ökning för motorvagnar.

Ater ökning för Ma ungefär till 1977 års nivå, ökning för X7.

c) Diverse fel (bil 9-10)

D Ökning av fel på blindaxelsmörjningen. Jämför ökningen av varmgångna blindaxellager. Ökning även av dålig gång. Koppelstångshaverier har under året liksom tidigare förekommit i allt för stor omfattning. Yrkesinspektionen har uppmärksammat om detta. Utökning av arbetsinsatsen vid R1 har vidtagits.

Da Smörjfördelningen är ofta ur funktion. Dålig gång ökning. Förbättring betr koppelstänger och bärfjädrar.

Dm(3) Försämring beträffande koppelstänger, länkstyrning och dålig gång.

Ma Stark ökning av skador på återledningsdon och central-smörjning. Dålig gång resp fel på gummikuddar, som 1978 var relativt frekventa har helt försvunnit ur rapporteringen.

- Rc Lossnade bultar för bromsskivor har minskat, troligen genom vidtagna åtgärder med bl a efterdragning. Bromsbelägg hållarna är för närvarande det större problemet. Återledningsdon stor ökning. I övrigt ökning av fel på tyristorer på Rc1 dioder på Rc2,3 och strömvagnar (inkl kolslitskenor) på Rc4.
- X9 Problemen med kardanaxlar och pinjonger har varit ungefär lika stora som 1977 och 1978. Åtgärder med konstruktionsändring och förbättring av underhållsmetodiken har nu vidtagits.

E. Skador på nyreviderade fordon och på fordon lång tid efter revision (bil 11)

Skador på nyreviderade fordon (mindre än 1/2 år efter revision) och på lok som gått lång tid efter revision ("äldre" fordon) redovisas i bil 11.

a) Nyreviderade fordon

Anmärkningsvärd överrepresentation av rep på nyreviderade fordon föreligger ej för någon fordonstyp, däremot viss överrepresentation av störningar hos samtliga redovisade fordonstyper, speciellt Da, Hg, Rc1, X7.

b) "Äldre" fordon

Överrepresentation av betydelse för F (störningar och rep) och Ub (rep).

II. Dieselfordon (bil 1-2, 12-13)

A. Motorvagnar Y6,7,8 (bil 1,12)

Trots minskad km-prestation har antalet rep stigit på de flesta vitala delarna såsom dieselmotor, Wilsonväxel, broms- och tryckluftutrustning, hydr koppling.

B. Diesellok och lokomotorer

T43 Ökning av antalet skador på traktionsmotor, hjul och kylvattenelement.

T44 Ökning av bränsle- och tryckluftutrustning, speciellt på nya lok (fästbultar till BEC-enheten). Hjulskador och motorlagerskador ökar liksom generatorskador.

Z65 Ökning av dieselmotorskador.

III. Tågstörningarnas fördelning på tåg och fordon

Störningarnas fördelning på traktionsfordon och tågslag anges i tabell 2.

Traktions- fordon	År	Express- och snälltåg	Person- tåg	Gods- och malmtåg	S:a
Ellok	1977	275	31	346	652
	78	317	35	387	739
	79	314	32	391	737
X5-X8	1977		51		51
	78		37		37
	79		60		60
X9	1977	13	15		28
	78	22	7		29
	79	11	10		21

Tabell 2

Litt	Antal fordon med skador vid hvst bl 45 731		Antal rep vid vst bl 43 060		Antal störningar i tåg bl 43 050	
	1978	1979	1978	1979	1978	1979
Du(2)	74	89	398	419	80	83
Da	62	66	350	295	70	78
Dm(3)	40	53	172	217	42	31
F	20	10	130	134	26	22
H	18	25	91	116	9	25
Ma	21	27	267	195	57	47
Mg	-	-	12	7	8	7
Ra	17	11	48	50	15	8
Rm	6	10	32	46	17	15
Rc1	18	9	145	164	40	47
Rc2,3	80	85	1009	1034	235	225
Rc4	48	43	434	664	127	124
Ub	20	16	78	106	8	11
Ud	5	7	58	85	1	1
Ö	5	4	11	10		
S:a	434	455	3235	3542	705	724
X1	109	197				
X5	11	12	34	87	5	20
X6	4	11	23	45	9	8
X7	16	19	59	86	20	29
X8	2	3	14	13	3	3
X9	21	16	201	165	29	21
X16,17			108	67	4	2
S:a	163	258	439	463	70	83

Litt	Antal fordon med skador vid hvst bl 45 731		Antal rep vid vst bl 43 060		Antal störningar i tåg bl 43 050	
	1978	1979	1978	1979	1978	1979
Y3 Y6,7,8			20 843	25 1002	4 105	13 103
T21	23	12	136	165	10	8
T41			8	2	8	-
T43	9	13	243	260	34	25
T44	24	28	292	306	37	31
Tb	1	1	25	20		1
Tc	1	4	16	28	3	1
S:a T	58	58	720	781	92	66
Z61		1	5		1	
Z63	4	2				
Z64	2	1	3			
Z65	3	5	204	240	1	1
Z66	6	7	44	44	1	
Z67			8	5		

störningar per milj lokkm

År	Litt Antal störn	Antal Mkm	Störn per Mkm	Litt Antal störn	Antal Mkm	Störn per Mkm	Litt Antal störn	Antal Mkm	Störn per Mkm
1977	<u>D</u> 104	16,49	6,3	<u>Da</u> 63	10,31	6,1	<u>Dm</u> 20	1,61	12,4
78	80	14,05	5,7	70	10,08	6,9	28	1,35	20,8
79	83	11,6	7,2	78	10,2	7,6	15	1,55	9,7
1977	<u>Dm3</u> 20	1,13	17,7	<u>F</u> 29	4,61	6,3	<u>Hg(2)</u> 23	3,64	6,3
78	14	1,20	11,6	26	4,21	6,2	9	3,16	2,8
79	16	1,45	11,0	22	2,85	7,7	25	2,45	10,2
1977	<u>Ma</u> 46	5,32	8,6	<u>Ra</u> 13	2,27	5,7	<u>Rm</u>		
78	57	5,05	11,3	15	2,27	6,6	17	0,77	22,1
79	47	5,05	9,3	8	2,25	3,6	15	0,65	23,1
1977	<u>Re1</u> 31	4,00	7,8	<u>Re2,3</u> 221	25,56	8,6	<u>Re4</u> 64	9,89	6,5
78	40	4,47	8,9	235	25,19	9,3	127	14,36	8,8
79	47	4,1	11,5	225	23,9	9,4	124	18,9	6,6
1977	<u>X5</u> 14	0,46	30,4	<u>X6</u> 6	0,27	22,2	<u>X7</u> 26	1,19	21,8
78	5	0,51	9,8	9	0,31	29,0	20	1,13	17,6
79	20	0,49	40,8	8	0,32	25,0	29	1,05	27,6
1977	<u>X9</u> 28	3,00	9,3	<u>X16,17</u> 6	1,95	3,1	<u>Y6,7,8</u> 66	12,49	5,3
78	29	2,63	11,0	4	1,72	2,3	105	11,99	8,8
79	21	2,1	10,0	2	1,65	1,2	103	11,15	9,2
1977	<u>T21-23</u> 16	1,51	10,6	<u>T41-43</u> 53	3,36	15,8	<u>T44</u> 31	3,09	10,0
78	13	1,25	8,0	42	3,18	13,2	37	2,81	13,2
79	8	0,97	8,2	25	3,1	8,1	31	2,85	10,9