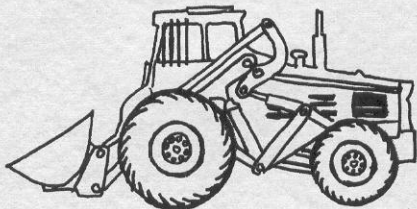




BAKLASTAREN

EN MASKIN SOM ORSAKAT MÅNGA OLYCKOR

Yrkesinspektionens insatser för ökad säkerhet vid
arbete med baklastare



YRKESINSPEKTIONEN I HÄRNÖSANDS DISTRIKT

Bo Gustafsson, Ingemar Norlén, Anders Olsson, Gert Persson

<http://hem.passagen.se/baklastaren>

Publicerad med upphovsmännens tillstånd

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

	sidan
SAMMANFATTNING	1
BAKGRUND OCH MÅL	2
RESULTAT	3
CHECKLISTA	9
SAMMANSTÄLLNING	10
MASKINDATA	12

SAMMANFATTNING

Baklastare är speciellt farliga maskiner. I grunden är baklastaren en bakvänd jordbrukstraktor. Man har på detta sätt fått en lastmaskin som är betydligt smidigare och stabilare än en jordbrukstraktor med frontlastare. Arbetsmiljön har dock hamnat på undantag. På- och avstigning måste göras över lyftarmar och redskap. Hyttedörren måste öppnas mot lyftredskapet. Lyftarmarna sveper tätt förbi sidofönstren. Hytten är trång. Bakåtsikten är dålig. Bromsarna är underdimensionerade och svårjusterade. Maskintypen slutade tillverkas på 1980-talet. Men det är få maskiner som ställs av. Under åren har man byggt in en hel del säkerhetssystem. Tyvärr är det många som sätter säkerhetsanordningarna ur spel. Vid de svåra olycksfallen vi utrett har det alltid varit brister i maskinsäkerheten.

Under sommaren och hösten 1997 har fyra yrkesinspektörer arbetat med ett projekt för att få säkrare baklastare. Vi har granskat 207 baklastare. De flesta har fått anmärkningar. Trots detta har ägarna/användarna välkomnat våra insatser.

De vanligaste och allvarigaste felen vi fann, var att säkerhetsspärren vid dörren på baklastarna ofta var satt ur funktion, att halkskydd saknades på fotstegen och att skyddsgaller vid sidofönster saknades eller var defekta. De bristfälliga maskinerna är nu efter vidtagna åtgärder avsevärt säkrare än tidigare.

Efter de samtal vi fört med maskinägarna räknar vi även med att dessa fått bättre insikter om riskerna med att använda baklastare.



Yrkesinspektören håller sin hand över baklastarna i Y- och Z län

BAKGRUND OCH MÅL

I små och medelstora företag är lastmaskiner mycket användbara. På många arbetsplatser har man lastmaskiner av typen baklastare i sin verksamhet. Maskinen gör ett effektivt arbete, och är mycket användbar i de mest skiftande verksamheter. De finns inom åkerinäringen, byggbranschen, trävaruindustrin, verkstadsindustrin, virkesaffärer, uthyrningsföretag och järnhandel, ja praktiskt taget överallt där tyngre material skall hanteras.

Baklastaren är relativt billig i inköp, har lång livslängd och har låga drifts- och underhållskostnader. På grund av baklastarens speciella konstruktion kan den bli en farlig maskin om de säkerhetsanordningar som finns på maskinen är bortmonterade eller på annat sätt saknas eller satts ur funktion.

På- och avstigning medför halkriser på grund av att föraren måste kliva över maskinens redskapsfäste, där det ofta saknas halkskydd. Förarhyttens främre sidofönster samt dörrens nedre ruta skall ha skyddsgaller. Manöverspakarna för hydraulsystemet skall ha spärr som är kopplad till dörren på hytten. När dörren öppnas spärras manöverspakarna i neutralläge, varigenom risken för olycksfall förebyggs.

I Sverige inträffar det olyckor varje år, ofta med svåra personskador som följd. I Härmösands yrkesinspektionsdistrikt har det inträffat två dödsolyckor under senare år. En anmärkningsvärd dödsolycka rapporterades från Kalmar yrkesinspektionsdistrikt. Där var samma baklastare inblandad i två dödsolyckor. Den andra dödsolyckan inträffade tio år efter den första. Dödsolyckor där barn blivit överkörda av baklastare har rapporterats till oss.

Baklastare kommer att användas på arbetsplatser under lång tid framöver, varför vårt mål med detta projekt har varit att väsentligt minska risken för olycksfall med denna maskintyp. Vi har besökt arbetsplatser där man använder baklastare, och på plats har vi tillsammans med förare och ägare/arbetsgivare granskat säkerheten på maskinen. Som underlag har vi använt en checklista. Se bilaga! Noterade brister har vi ställt krav på att de skall åtgärdas inom en viss tid. Checklistan har vi lämnat kvar på arbetsplatsen för att ge inspiration och möjlighet till egenkontroll i fortsättningen.



H 10 från 1955

RESULTAT

Vi har granskat säkerheten hos 207 baklastare. Endast 20 av dessa var utan anmärkningar.

De allvarigaste bristerna på baklastarna var följande:

På 46% av baklastarna var säkerhetsspärren satt ur funktion.

På 38% av baklastarna saknades halkskydd på fotstegen.

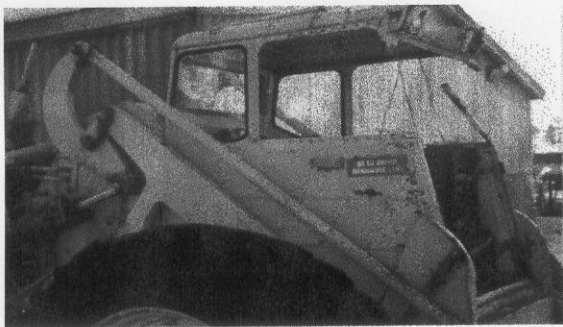
På 29% av baklastarna var skyddsgallren vid sidofönstren borttagna eller defekta.

Maskintypen 840, en tung fyrhjulsdriven baklastare som tillverkades 1966 till 1972, hade de flesta bristerna i säkerheten. I genomsnitt 4,4 fel per maskin.

Maskintypen 641, en medeltung fyrhjulsdriven baklastare som tillverkades 1970 till 1978, hade endast 1,6 fel per maskin.

Hytt

Baklastarhytten är trång. Efter 1973 tillverkades en något bredare hytt, men konstruktionen med lyftarmarna på båda sidor om hytten har gjort det omöjligt att få den komfortabel. Det är ganska vanligt med sprickor i bärande delar av hytten. Nertill i dörröppningen orsakar rostangrepp och vibrationer sprickor i konstruktionen. Upp till i dörröppningen är det slag och vibrationer som ger samma effekter.



Trasig hytt, ingen dörr, ingen säkerhetsspärr, inga skyddsgaller, men baklastaren användes ändå.

<http://hem.passagen.se/baklastaren>

Publicerad med upphovsmännens tillstånd

23% av baklastarna hade sprickor i hyttkonstruktionen.

De maskintyper som tillverkades på 1950 och 60-talet, H 10, 218, 225, 620, 640 och 840, har p g a ålder och svag hyttkonstruktion ofta allvarliga sprickbildningar. Många av dessa s k väderhytter ger föraren skydd mot snö, regn och vind, men ger i stort sett inget skydd vid slag mot hytten eller vid en vältning.

Vi fann att 46% av dessa maskintyper hade sprickor i hyttkonstruktionen.

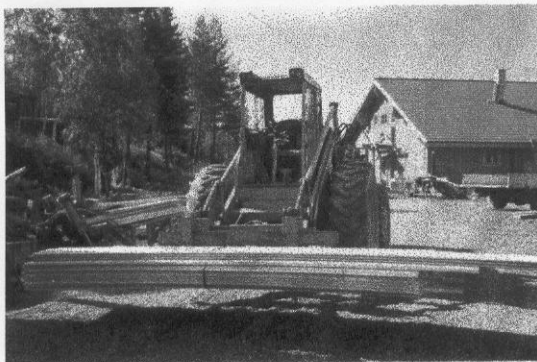
Av de granskade maskintyperna 641, 642, och 841 var det endast 1% som hade sprickor i hytten.

Det är absolut nödvändigt att det finns skyddsgaller för de öppningsbara sidofönstren, eftersom lyftarmarna sveper tätt förbi. Trots denna uppenbara fara var skyddsgallren defekta på 29% av maskinerna. I de flesta fallen hade man plockat bort några gallerpinnar för att lättare komma åt att göra rutorna rena, eller för att t ex kunna räcka över en följesedel på ett enkelt sätt. Man riskerar inte att klippa huvudet men risken för att man klämmer en hand är uppenbar.

De äldsta baklastarna var inte utrustade med galler för dörrens nedre fönster. På dessa maskiner är man dåligt skyddad mot material som faller över skopan mot hytten. Tyvärr har också många plockat bort de galler som funnits på nyare maskiner.

Ännu värre är att 5% av de granskade baklastarna saknade dörr. Där blir föraren helt oskyddad och har naturligtvis heller ingen spärr på reglagen, då han kliver ur maskinen. Dessutom blir det alltför frestande att föraren lägger sig till med den livsfarliga ovanan att försöka köra reglagen medan han står utanför hytten.

Dörrlåsen går lätt sönder och det är tydligen inte lätt att finna reservdelar. Låsen från gamla volvobilar (PV) kan passa i vissa fall.

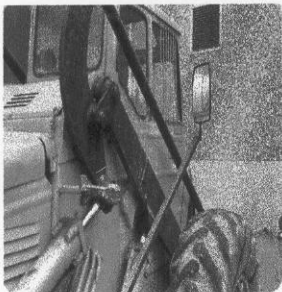


841:a utan dörr // hem.passagen.se/baklastaren

Manöverplats

I baklastaren sitter man trångt och har minimal bakåtsikt. Just den dåliga bakåtsikten har orsakat flera tragiska påkörningsolyckor. Det ska finnas två backspeglar i hytten, men utrymmet för speglarna är begränsat och bakrutan är liten. Dessutom gör den långa och höga motorhuvten att man inte har någon marksikt i närheten av maskinen.

16% av de granskade baklastarna saknade eller hade bristfälliga backspeglar. Med stora utvändiga backspeglar får man en helt annan säkerhet. De baklastare som är utrustade med skärmar har bra fästen för backspeglar. På många baklastare kan man bygga upp fästen för backspeglar från hjulaxeln. Andra arrangemang är också möjliga för att få till funktionsdugliga backspeglar.



Exempel på hur man kan förbättra bakåtsikten med utvändiga backspeglar.

På- och avstigning

Dilemmat med baklastarkonstruktionen är att man måste kliva över lyftarmar och redskap varje gång man ska ut ur eller in i hytten. Detta förhållande orsakar varje år många halkolycksfall. Det är stor risk att man påverkar reglagen när dörren är öppen. Detta har orsakat flera dödsolyckor.

Tillverkaren byggde tidigt in en reglagespärr. När dörren öppnades blev reglagen spärrade. Spärrfunktionen är lätt att koppla ur. Många förare har tyckt att denna spärr varit till besvär. Man riskerar livet för att skapa genvägar i manövreringen av baklastaren.

Vi fann att 42% av baklastarna saknade funktionsduglig spärr för reglagen. Sämst ställt var det på 840 och 841, där 67% saknade spärr.

Två av de undersökta maskinerna var av det udda märket Gigantic. En ombyggd Fordtraktor som egentligen inte är farligare än Volvo/BM-maskinerna vad gäller på- och avstigning, men det är avsevärt besvärligare att kliva i och ur en Gigantic.

<http://hem.passagen.se/baklastaren>

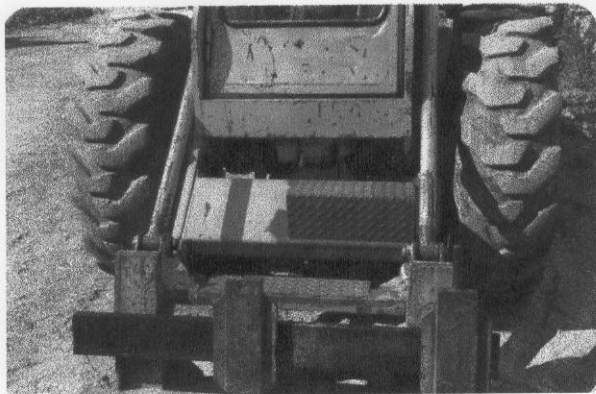
Publicerad med upphovsmännens tillstånd

För att få en någorlunda säker på- och avstigning krävs att det finns fotsteg och halkskydd. Båda dessa som man kan tycka självklara säkerhetsdetaljer, är en stor bristvara på baklastarna.

Fotsteg saknades på 26% av baklastarna.

Halkskydd saknades på 38% av baklastarna.

Det är lätt att komplettera med bra halkskydd. Bästa resultatet får man genom att fästa sträckmetall på samtliga ytor där man brukar sätta sina fötter. Vi har sett flera baklastare med mycket fina lösningar när det gäller halkskydd.



Säkerheten vid på- och avstigning kan förbättras avsevärt med enkla medel

Styrning

Det tunga arbetet ställer stora krav på baklastarens styrsystem. Vi hade anmärkningar på 3% av de granskade maskinerna, vilka var alltför glappa i styrningen. Sämst var det på 840-baklastarna där 12% fick anmärkningar.

Med förbättrat underhåll på maskinerna är det relativt lätt att hålla styrsystemet i gott skick.

Bromsar

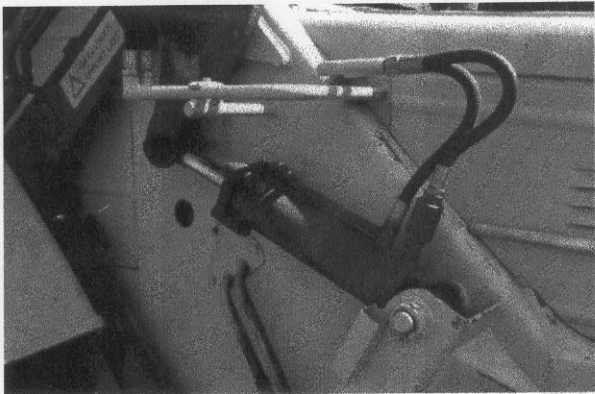
På en baklastare är det nödvändigt med perfekta bromsar. Maskinen måste också kunna ställas säkert på parkeringsbromsen. Bristfällig funktion på parkeringsbromsen var direkt orsak till en olycka för tre år sedan, där föraren klämdes till döds. 7% av baklastarna hade för dåliga bromsar. 8% hade för dålig parkeringsbroms. Sämst ställt var det med 840-baklastarna, där 20% hade för dålig parkeringsbroms.

<http://hem.passagen.se/baklastaren>

Publicerad med upphovsmännens tillstånd

Hydraulik

Utan fungerande hydraulik är baklastaren värdelös som arbetsredskap. Det innebär att dessa funktioner i regel är välskötta. Endast 5% av baklastarna fick anmärkningar. I de flesta fall rörde det sig om läckage i hydraulliedningar. Många litar dock alltför mycket på det hydrauliska systemet. Man använder baklastare som skylift vid t ex byggarbete. Vid sådan användning borde man åtminstone utrusta baklastaren med slangbrottsventiler. Enligt säkerhetsreglerna skall man använda besiktade och godkända lyftanordningar för personlyft.



Slangbrottsventil

Verktyg

Skopa, gafflar och infästning är utsatta för stora påfrestningar. Speciellt utsatt är tvärbalkens infästning i lyftarmarna. På 641-baklastarnas tvärbalkar fann vi sprickbildningar på 17% av de granskade maskinerna.

Avgaser

Avgassystemets utformning med en 90° böj till ljuddämparen gör det känsligt för utmattning och läckage just vid infästningen, vilket medför risk för att få avgaser in i hytten.

11% av baklastarna hade läckage på avgassystemet. Sämst var 642-modellen, där 63% hade läckage.

Skyddsutrustning

Samtliga baklastare har så hög bullernivå att man alltid bör använda hörselskydd.

De vanligaste felen på de undersökta baklastarna

Säkerhetsspärr ur funktion	42% av baklastarna
Halkskydd saknas på fotsteg	38% "-
Skyddsgaller vid sidofönster saknas eller är defekt	29% "-
Fotsteg saknas	26% "-
Sprickor i hyttkonstruktionen	23% "-
Backspeglar saknas	16% "-
Otät dörr	13% "-
Sprickor i lyftarmarnas tvärbalkar	11% "-
Avgasläckage	11% "-
Dörrlås och vindrutetorkare ur funktion	9% "-

Vi har funnit allvarliga brister i säkerheten på 90% av de baklastare som vi kontrollerat. Med ganska enkla åtgärder är dessa maskiner nu betydligt säkrare. Det är förmodligen bara de här 207 baklastarna i Västernorrlands- och Jämtlands län, som har fått någon säkerhetskontroll, varför **man kan befara att 90% av de baklastare som används i Sverige har allvarliga brister i säkerheten.**

Genom att använda vår checklista vid regelbunda kontroller, får man på ett enkelt sätt klart för sig vad som behöver göras för att få en säkrare baklastare.



641:a i mycket gott skick

ANMÄRKNINGAR

- | | | |
|---|-------------------------------|---|
| 1 | Hytt | a) sprickor i bärande konstruktion
b) farliga utstående delar i hytten
c) skyddsgaller vid sidofönster saknas
d) skyddsgaller vid dörruta och takruta saknas
e) trasiga fönsterrutor
f) borttagen dörr
g) dörrlås ur funktion
h) otät dörr
i) utrymningsväg (taklucka) saknas
j) värme- och ventilationsanläggning ur funktion |
| 2 | Manöverplats | a) förarstolen saknar ryggstöd
b) förarstolen saknar dämpning
c) förarstolen utsliten
d) backspeglar saknas
e) belysning saknas eller är ur funktion
f) vindrutetorkare fungerar ej
g) för tungarbetade reglage
h) säkerhetsspärr vid dörr ur funktion
i) verktyg eller andra lösa delar i hytten |
| 3 | På- och avstigning | a) fotsteg saknas eller är trasigt
b) halkskydd saknas på fotsteg
c) handtag saknas |
| 4 | Styrning | a) glapp i styrleder |
| 5 | Bromsar | a) färdbröms ur funktion eller för dålig funktion
b) parkeringsbroms ur funktion eller för dålig funktion |
| 6 | Hydraulik | a) läckage i hydraulledningar
b) läckage i hydraulkolvar
c) slangbrottsventil saknas på hydraulledningar till lyftarmar
d) reglage återgår inte till neutralläge
e) reglagemotstånd för högt/lågt |
| 7 | Verktyg | a) sprickor i skopa/gaffel
b) sprickor i infästning
c) låsanordning vid redskapsfäste ur funktion
d) slitage på pallgaffelns härl är större än 10% |
| 8 | Avgaser | a) avgasrör mynnar under hyttakets nivå
b) läckage i avgasrör/ljuddämpare |
| 9 | Skydds-
utrustning | a) för hög bullernivå, hörselskydd måste användas |

Säkerhetsregler för hjullastare - baklastare finns i Arbetarskyddsstyrelsens författningssamling AFS 1985:6 "Motorredskap och traktorer" samt i arbetsmiljölagen 2 kap 5 §.

Maskinägaren eller arbetsgivaren är ansvarig för säkert arbete med maskinen.
Den som lånar ut en maskin är ansvarig för att maskinen är säker.

BAKLASTARE MED ANMÄRKNINGAR

Typ	Gig	H10	218	225	620	621	622	640	641	642	840	841	S:a
Antal	2	8	39	3	22	19	4	7	59	8	25	11	207

HYTT

Sprickor i bärande delar och/eller farligt utstående delar		5	17	1	12		1	3	2	1	9		51
Skyddsgaller vid sidoruta saknas	1	4	13	2	14	4	2	2	9	2	4	3	60
Skyddsgaller vid dörruta och takruta saknas			5		2	3	1	1	7		9	5	33
Trasiga fönsterrutor					3				2		1		6
Borttagen dörr	1	2	2					1	1		3	1	11
Dörrlås ur funktion			2		2	2	1	2	1		4	4	18
Otät dörr			5		4	3	1	2	4		7		26

MANÖVERPLATS

Förarstol utsliten, saknar dämpning eller ryggstöd			1			2		2		1	2		8
Backspeglar saknas		4	8		3	2	2	2	7		6		34
Belysning saknas, eller ur funktion			1		1				1	1		2	6
Vindrutetorkare ur funktion		1	3		2			1	1	3	6	1	18
Säkerhetsspärr vid dörr ur funktion		1	17	1	10	10		3	20	1	16	8	87
Lösa delar i hytt						1			3			1	5

PÅ- OCH AVSTIGNING

Fotsteg saknas eller trasigt	1	3	8	2	10	4		1	10	1	13	1	54
Halkskydd saknas på fotsteg		4	15	2	17	12	2	4	4	3	12	4	79
Handtag saknas				1		1							2

Typ	Gig	H10	218	225	620	621	622	640	641	642	840	841	S:a
Antal	2	8	39	3	22	19	4	7	59	8	25	11	207

STYRNING

Glapp i styrleder			1	2								3		6
-------------------	--	--	---	---	--	--	--	--	--	--	--	---	--	---

BROMSAR

Färdbroms ur funktion eller för dålig funktion					3	1	2	2	4		1	2	15
Parkeringsbroms ur funktion eller för dålig funktion	1	1	2		1	1	1		3		5	1	16

HYDRAULIK

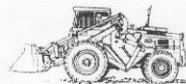
Läckage i hydraulledningar			3		1	1					2	1	8
Reglage återgår inte till neutralläge					1						1		2

VERKTYG

Sprickor i skopa/gaffel			1			5		3					9
Sprickor i infästning		2	3		4				10		2	1	22

AVGASER

Avgasrör mynnar ut under hyttakets nivå		1			1	1	1	1			2		7
Läckage i avgasrör/ljud-dämpare		1			1	4	2	1	5	5	3		22
Antal brister	4	30	108	9	92	57	16	31	94	18	111	35	605
Antal brister per maskin	2	3,8	2,8	3	4,2	3	4	4,4	1,6	2,2	4,4	3,2	2,9



		H 10/35	H 10/55	H 10/55 S	218	218 Td	222
Vikt	kg	5150	6100	6200	5400	5850	7110
Tipplast (rak/svängd)	kg	1350/-	1800/-	2000/-	2400/-	2600/-	3000/-
Skopvolym	m ³	0,6-1,2	0,6-1,2	0,6-1,2	0,6-2,1	0,6-2,1	1,0
Motor					BM	BM	BM
		1053	1054	1054	1113	1113	1114
Motoreffekt (SAE)	hk	43	57	57	63	63	83
Höjd	mm	2400	2420	2400	2540	2540	2485
Bredd	mm	2110	2110	2250	2110	2110	2150
Längd inkl skopa	mm	4810	5030	5250	5130	5350	5625
Däck fram		14.3-30/10	16.9-34/10	14-24/16	16.9-30/10	16.9-30/10	16.9-34/14
Däck bak		7.50-18/8	8.25-20/10	8.25-20/10	9.00-20/10	9.00-20/10	10.00-20/12
Antal drivhjul		2	2	2	2	2	2
Lyfthöjd, skoptapp	mm	3600	3600	3600	3500	3500	4000
Räckvidd, skoptapp	mm	1550	1350	1400	1100	1100	1450
Tillverkningsår		1954-61	1954-61	1954-61	1959-70	1959-70	1962
Anm					1)	2)	

		225	854	654	KL 520	620	640
Vikt	kg	7110	10200	7500	14600	6300	6600
Tipplast (rak/svängd)	kg	3300/-	6000/-	3900/-	8800/-	2700/-	2900/-
Skopvolym	m ³	1	1,3-3,0	1,1-2,0	1,9-2,6	0,7-3,0	0,7-3,0
Motor		BM	Volvo	Volvo	Scania	BM	BM
		1114	D 70 A	D 50 A	D 11	1113-ALH	1113-ALH
Motoreffekt (SAE)	hk	83	157	113	210	69	69
Höjd	mm	2580	2800	2770	2940	2520	2520
Bredd	mm	2350	2490	2080	2650	2160	2160
Längd inkl skopa	mm	5610	5680	5460	6300	5450	5450
Däck fram		16.9-34/14	16.00-24/12	14.00-24/12	20.5-25/16	16.9-30/10	16.9-30/10
Däck bak		10.00-20/12	16.00-24/12	14.00-24/12	20.5-25/16	9.00-20/10	12.4-24/10
Antal drivhjul		2	4	4	4	2	4
Lyfthöjd, skoptapp	mm	3800	3470	3270	4975	3850	3850
Räckvidd, skoptapp	mm	1450	1450	-	1590	1400	1400
Tillverkningsår		1962-66	1962-69	1963-69	1964-68	1965-70	1965-70
Anm			3) 4)				

- 1) Mekanisk koppling
- 2) Hydraulisk koppling
- 3) Allison-transmission tillv nr 1-850
ZF-transmission tillv nr 851-944
- 4) Alt motor Scania D 8 R 41, 167 hk SAE