

Kockum 540



En slitstark och pålitlig tipptruck som lastar drygt 10 ton mer

Vad är det som skiljer dagens tipptruckar ifrån varandra?

Vid första jämförelsen är skillnaderna kanske inte så stora. Det finns emellertid egenskaper som är speciellt viktiga och som har stor inverkan på truckens lönsamhet. Två sådana egenskaper är egenvikt och driftsäkerhet.

I Kockum 540 har vi tagit fasta på detta förhållande och konstruerat ett slitstarkt transportfordon med stor lastkapacitet och hög tillgänglighet.

Titta på egenvikten

Kockum 540 väger bara 25,8 ton. Det är den lägsta egenvikten i klassen 40 short tons. Egenvikten betyder mycket för tipptruckens driftskostnader. Framför allt med tanke på tomkörningen, som utgör hälften av den sträcka trucken tillryggaläger under sin livstid. När man sänker egenvikten sjunker också kostnaderna framför allt för däckslitage och bränsle. Bland annat därför är Kockum 540 en tipptruck med mycket fördelaktig kostnadsbild.

Räkna fram lastfaktorn

Ett enkelt sätt att bedöma truckens lasteffektivitet är att räkna fram lastfaktorn. Hur stor last tillåter trucken per ton egenvikt? Kockum 540 väger 25,8 ton och har en tillåten kapacitet av 36,3 ton (40 short tons). Lastfaktorn är då $36,3/25,8$ eller 1,41. Trucken tar med andra ord 1,41 ton nyttolast per ton egenvikt.

En tipptruck med samma kapacitet, men med tomvikten 32,5 ton har lastfaktorn 1,12. Kockum 540 har alltså en lastfaktor som är 0,29 högre och därmed en lasteffektivitet som är 26% bättre än denna truck.

Bedöm slitstyrka och tillgänglighet

Kockum 540 är alltså extremt lasteffektiv. Den är också slitstark och pålitlig. Det vet vi efter ett par års hårda testkörningar under svåra förhållanden. Den har en väldimensionerad drivlina av noggrant utvalda fabrikat. Ramen och korgen har en helt ny uppbyggnad, som ger låga påkänningar. Bromssystemet är dubblerat med hydraulisk retarder och trumbromsar. Alla vitala delar är snabbt åtkomliga vid service och förarmiljön är välplanerad och effektiv. Detta är några av de egenskaper som gör Kockum 540 till en av marknadens mest konkurrenskraftiga tipptruckar med hög tillgänglighet och god transportekonomi.



ck än sin egen vikt

Kockum 540 är en lasteffektiv tippruck med låg egenvikt. Den har en helt ny uppbyggnad av ram och korg. Den har en säker och lättarbetad förarmiljö. Den är servicevänlig och den har dokumenterat hög tillgänglighet.

Kockum 540 innebär på flera punkter ett nytänkande när det gäller tippruckar och ger nya perspektiv på effektivitet och transportekonomi.



Lätt och smidig med en effektiv och säker förarmiljö

I Kockum 540 har vi kombinerat en mycket låg egenvikt med stor lastförmåga. Den höga lastfaktorn – 1,41 – innebär att trucken tar 1,41 ton nyttolast per ton egenvikt. I Kockum 540 är det framför allt ramens och bergkorgens nya design som bidrar till den låga egenvikten. Dessa nya konstruktioner har därför också testats minutiöst under hårt arbete. Med hjälp av dator har vi kartlagt alla statiska och dynamiska påkänningar och belastningspunkter. Vi har modifierat, testat igen och slutligen fått fram mycket rena konstruktioner som förenar kraven på låg vikt och stor hållfasthet.

Rak och enkel ramkonstruktion

Ramen är en mycket lätt konstruktion med helsvetsade lådbalkar av noggrant utvald stålqualität med hög sträckgräns. Utformningen är rak och enkel utan onödiga övergångar eller tvärgående skarvar. Alla fästen har renodlats för att minska vikten och förenkla konstruktionen. Belastningarna fördelas jämnt över

hela ramen och ger inga direkta spänningskoncentrationer. Den enkla konstruktionen möjliggör dessutom automatsvetsning, med jämn och hög svetskvalitet som följd.

Ny bergkorg som standard

Bergkorgen – som är standard – är av Kockum Landsverks nya lättviktskonstruktion. Utgångspunkt är en synnerligen hög plåtkvalitet, som tillåter enklare och lättare konstruktionsprinciper. Materialet i botten- och sidoplåtarna uppfyller högsta krav på slitstyrka ($HB > 360$) och hållfasthet (110 kp/mm^2). Det innebär att korgen kunnat byggas med längsgående förstärkningsbalkar utan traditionella korsande "revben". Alla spänningskoncentrationer är eliminerade och därmed också riskerna för sprickbildning. Korgen har också en mycket väl avvägd geometri som ger en kompakt och samtidigt rymlig enhet med låg lasthöjd.





Förnämlig arbetsmiljö

Föraren har en utmärkt sikt från sin plats i hytten. Vid körning i trånga utrymmen förstår man hur välplacerad den är. Näsikten är mycket god. Hytten är ljus och luftig med stora glasstyr. Glasen är tonade för att minska irriterande sol. Hörnstolparna är smäckra och ger endast små skymda vinklar i siktfältet. Väl tilltagna backspeglar ger god överblick även bakåt. Frontrutan är dessutom av lamelluppbbyggt säkerhetsglas.



Rymlig och lättarbetad förarplats

Hytten är rymlig och detaljplanerad efter förarens olika arbetsmoment. Stolen är individuellt ställbar efter vikt och längd. Den är försedd med armstöd och är ergonomiskt sittriktig. Stolen är givetvis försedd med hydraulisk fjädring. Ryggstödet lutning går också att ställa in efter egna önskemål. Säkerhetsbälte är standard. En viktig säkerhetsdetalj är hyttens inredning. Väggar, kanter och utskjutande detaljer är belagda med ett mjukt stötdämpande material.

Alla reglage och instrument är placerade för bästa bekvämlighet och effektivitet. De viktigaste sitter väl samlade framför föraren. I en takpanel sitter mer sekundära instrument och här finns även plats för en radio. Hela instrumenteringen är märkt med tydliga och lättförståeliga ISO-symboler.



Äkta väggänsla och god framkomlighet

I Kockum 540 har föraren en "äkta" väggänsla. Trucken är lätt att köra. Den är smidig och pålitlig både på dåligt underlag och i kraftiga motlut. Den är snabb – 65 km/h – på plan väg.

Motorn är stark i förhållande till totalvikten. 322 kW (438Hk). Denna styrka utnyttjas mycket effektivt med en Allison CLBT 5961 power shift växellåda, momentomvandlare och lock-up.

Bromssystemet är dubblerat med hydraulisk retarder och ett tvåkrets trumbromssystem. Både praktiskt och säkert.

Styrsystemet är servoassisterat och kombinerat med mekanisk återföring. Konstruktionen ger god känsla för underlaget och är inte minst en säkerhetsdetalj.



Tekniska data för Kockum 54

Lastkapacitet

Lastförmåga . . . 36.300 kg (40 tons)

Lastvolym, struket mått SAE . . . 17,2 m³

Lastvolym, rågat mått 2:1 SAE . . . 23,5 m³

Axeltryck

Olastad, kg

Framaxel 13.400

Bakaxel 12.400

Totalt 25.800

Lastad, kg

Framaxel 20.200

Bakaxel 41.900

Totalt 62.100

Motor

Scania DSI 14, 8-cyl. 4-takts direktinsprutad, turboladdad diesel med laddluftskylning

Max. effekt 322 kW (438 hk) SAE vid 2.100 r/m

Max. vridmoment 1695 Nm (173 kpm) SAE vid 1.200 r/m

Cylinderdiameter 127 mm

Slaglängd 140 mm

Slagvolym 14,2 dm³ (liter)

Kompressionsförhållande 15,5:1

Alternativa motorer

1. Cummins KT 1150C 450, 6-cyl. 4-takts direktinsprutad, turboladdad diesel
Max. effekt 335 kW (456 hk) SAE vid 2.100 r/m

2. Detroit Diesel 12V71TT, 12-cyl. 2-takts direktinsprutad, turboladdad diesel
Max. effekt 335 kW (456 hk) SAE vid 2.100 r/m

Volymer dm³ (liter)

Motor, smörjsystem 25

Motor, kylsystem 130

Växellåda 80

Hydraulsystem 250

Bakaxel 90

Bränsletank 600

Converter – Växellåda

Allison CLBT 5961 · Powershift växellåda

Converter med lock-up · Retarder

Momentomvandling max. 2,56

Utväxling

1 . . . 4,00 4 . . . 1,35

2 . . . 2,68 5 . . . 1,00

3 . . . 2,01 6 . . . 0,67

Back 5,12

Bakaxel

Stålgjuten axelbrygga · Avlastade drivaxlar. Utväxling i differential och hjulnav (planetväxlar).

Utväxling totalt 15,73:1

Framaxel

Svetsad lådbalk · Upphängd i gasvätskefjädringsdon.

Fjädring

Främre och bakre fjäderdon av gasvätsketyyp.

Kockum 540 är en servicevänlig tipptruck



Den är konstruerad efter ett totalekonomiskt synsätt, där serviceegenskaperna fått hög prioritet. Snabbt och enkelt underhåll ökar truckens tillgänglighet.

I Kockum 540 har vi därför tagit hänsyn både till den dagliga tillsynen och det ofrånkomliga sliddelsutbytet. Vi har infört förenklingar och standardiseringar och gjort Kockum 540 till en servicevänlig truck, som uppfyller de krav på enkel service som förare, montörer och inte minst ägare kan ställa idag.

Dessutom har vi, vid prototypmaskinernas testkörningar på olika arbetsplatser, låtit utomstående servicetekniker kritiskt bedöma och värdera Kockum 540 ur servicesynpunkt.

Snabb daglig service

Från den rymliga serviceplattformen, som också utrustats med säkerhetsräcke, går det snabbt att kontrollera kylvatten, motorolja, hydraulolja, luftrenare och batteri. Genom en lucka i fronten kontrolleras spolarvätskan och filtret för hyttens ventilation.

Lätt åtkomlig motor

Motor och växellåda är lätt åtkomliga genom väl tilltagna sidoluckor och motorhuvsluckan. Genom en långtgående standardisering krävs endast ett fåtal verktyg vid underhållsarbetet.

Enkelt underhåll av fjädringen

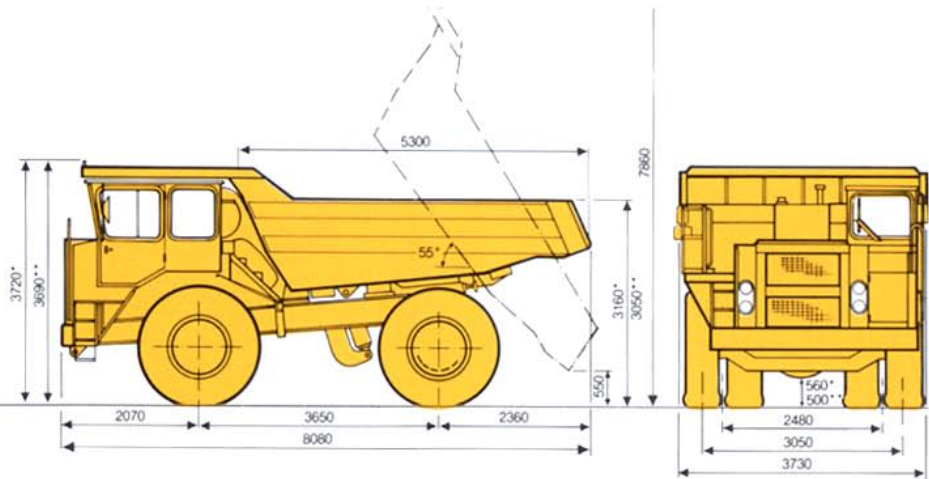
De fyra donen för gasvätskefjädringen är identiska. Konstruktionen är enkel med löstagbara gavlar. Svetsförband saknas helt.

Oljedemontering underlättar

De viktiga lagringar som kräver litet extra underhåll har konstruerats för snabb och smidig oljedemontering. Det gäller bl a gasdon, tippcylinder, styrcylinder, ramanslutningar och tvärlänkar.

Väl samlat elsystem

Elsystemet, som är uppbyggt på krets-kort, har vi samlat överskådligt och lättåtkomligt på ett ställe. Det innebär färre kontaktpunkter, enkel felsökning och därmed större säkerhet.



Hjul

Fälgar 13.00-33
 Däck 18.00-33/32 PR

Bromsar

Körbroms 1
 Hydrodynamisk broms (retarder)
 inbyggd i växellådan.

Körbroms 2
 2-krets tryckluftsmånövrerade
 trumbromsar.

Parkeringsbroms
 Fjäderansättning på fram- och
 bakhjulsbroms.

Styrssystem

Hydraulisk servostyrning med mekanisk
 återföring.

Kugghjulspump, direkt driven från
 motorn.

Antal rattvarv mellan fulla styrutslag . 3,5

Tippsystem

Kugghjulspump, direkt driven från
 växellådan via automatiskt hydrauliskt
 urkopplingsbart kraftuttag.

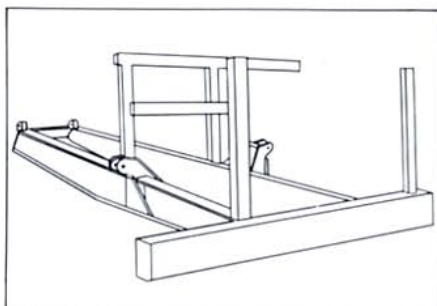
1 st 3-steps teleskopcylinder, 2 steg
 dubbelverkande

Tippvinkel 55°

Tipptid 12 sek.

Förarhytt

Stålhytt, gummiupphängd · Värme- och
 ljudisolerad · Värme- och defroster-
 anläggning · Justerbar förarstol.



Ram

Svetsade lådbalkar med tvärbalkar

Lastkorg

Svetsad konstruktion med pressade
 förstyvningsbalkar · Avgasuppvärmd

Material

Seghårdad slitplåt
 Sträckgräns 110 kp/mm²
 Hårdhet min. 360 Brinell
 Botten 20 mm
 Sidor och front 10 mm
 Vikt 6.300 kg

El-system

Spänning 24V
 Batterier 2 st 12 V, totalt 200 Ah
 Generator 35A växelström
 Startmotor 5,5 kW (7,5 hk)

Belysning

Huvudstrålkastare med hel- och halvljus ·
 Kurv- och dimljus · Parkeringsljus ·
 Blinkers · Bromsljus · Bakljus ·
 Backstrålkastare · Varningsblinkers ·
 Hyttbelysning · Instrumentbelysning.

Standardutrustning

Instrumentering

Timräknare · Tryckluftsmätare
 Oljetrycksmätare, motor · Termometer
 för kylvätska · Termometer för
 växellådsolja · Oljetrycksmätare,
 växellåda · Hastighetsmätare ·
 Varvräknare

Kontrolllampor

Parkeringsbroms · Helljus · Blinkers ·
 Generatorladdning · Oljetryck, motor ·
 Lastkorg · Lock-up · Säkerhetsbälte ·

Övrigt

Vindrutetorkare · Vindrutespolare ·
 Signalhorn · Bakspeglar · Stenrensare ·
 Elektrisk motorvärmare · Säkerhetsbälte

Extrautrustning

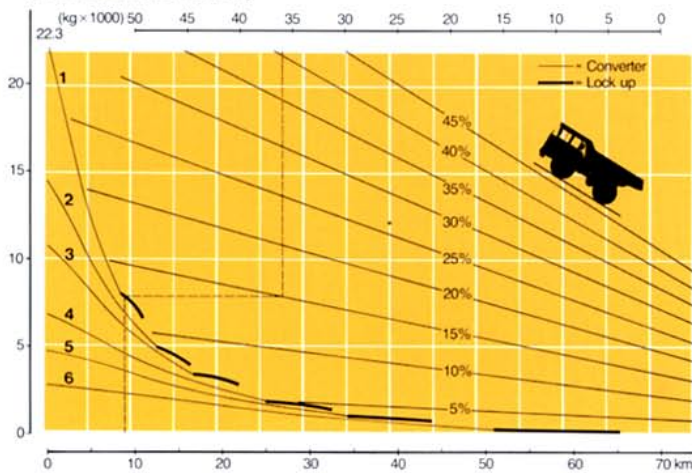
Korg med gummibotten · Gummi-
 infodrad korg · Förhöjd korgkant ·
 Självöppnande baklucka · Färdskrivare ·
 Reservhjul · Nödstyrning ·
 Luftkonditionering · Extravärme ·
 Ljuddämpare · Elektrisk värmare för
 växellådan

Manöverdata

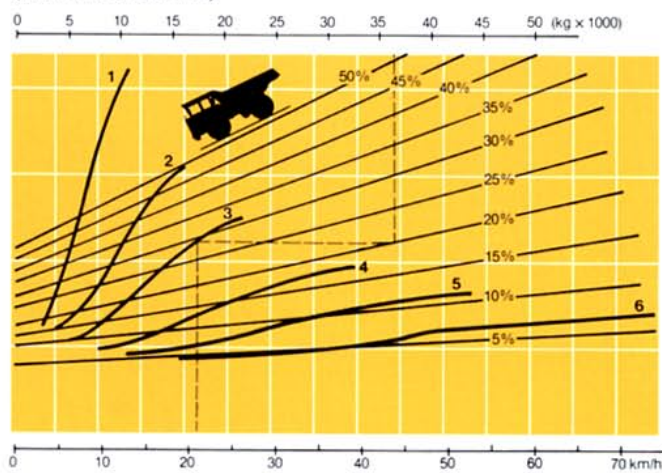
Körhastighet max. 65 km/h
 Minsta vändradie 8.000 mm
 Minsta svepradie
 Vid vänstersväng 9.000 mm
 Vid högersväng 9.200 mm

Mått och viktangivelser ligger inom en tolerans
 av ±3%.
 Rätt till ändringar förbehålles.

Dragkraftsdiagram
 (vid 2% rullmotstånd)



Bromskraftsdiagram
 (inkl. motorbroms)





VOLVO BM

VOLVO BM AB ESKILSTUNA

Ref.No. 12 1 669 1634
SVENSKA