

# Kockum 414 B



**Terrängdumpern  
med fjädring**



# Kockum 414B- precis som användarna

## Med ett etablerat terrängfordon som bas

Bakgrunden till den dumper som Kockum Landsverk nu presenterar på marknaden ser i sammanfattning ut så här: I mitten av 1970-talet var Kockums Skotare 850 den dominerande maskinen i sitt slag i Sverige.



Den huvudsakliga arbetsuppgiften för en skotare är att köra 15-20 kubikmeter timmer genom mer eller mindre oländig skogsterräng fram till farbar skogsväg. Ett påfrestande jobb för förare och maskin, där ideliga terränghinder såväl som snö och tjällossning sätter skotarens konstruktion och framkomlighet på hårdast tänkbara prov.

Detta etablerade terrängfordon utgjorde basmaskinen för Kockum 414. Efter anpassning av fordonets bärenhet för transport av massor i stället för timmer samt hårda tester hos norrländska entreprenörer startade marknadsföringen 1979 i Norge. Landet där stentransporter hör till det normala och där väderleken under stor del av året ställer till besvärligheter för entreprenadmaskinerna, speciellt på högt belägna arbetsplatser. Resultatet blev att en relativt blygsam årsproduktion var inbokad redan efter ett par månader! 1980 introducerades dumpern i hemlandet, Sverige, samt Finland, England och Frankrike. Trots utökad produktion kunde vi på senhösten inte tillgodo efterfrågan. K414 har på arbetsplatserna bevisat sin konkurrenskraft – satsningen på Skotare 850 var en fullträff.





# vill ha den

## Marknadens önskemål väl tillgodosedda

De till Norge levererade maskinerna följdes kontinuerligt upp. Maskinägare och förare gav sin uppfattning om egenskaperna hos dumpern i olika typer av arbete. Positiva omdömen noterades naturligtvis med tillfredsställelse, men önskemål med än större uppmärksamhet. Rekommendationerna från ägarna av K414 var förbluffande enstämmiga: "Förse den med fjädring i frampartiet, lock-up och lika stora däck runt om så blir den oslagbar." – Formuleringarna varierade förstås men andemeningen var densamma. Dessa entydiga rekommendationer resulterade i ett intensivt konstruktionsarbete och resultatet – Kockum 414B – presenteras här. Alltså, K414 med fjädring, med lock-up och med flera olika däckalternativ. En dumper precis sådan, som kräsna användare vill ha den.



## Bekväm och säker att köra

Kockum 414B har i standardutförande försetts med all erforderlig utrustning för bekväm och säker manövrering. Den slagprovade hytten har t ex friskluftsvärmare, defroster, taklucka, färgade säkerhetsglas, öppningsbara sidofönster, säkerhetsbälte m m. Genom den väl tilltagna bakrutan har föraren från sin plats god sikt över korgen. Insteget är bekvämt även för storvuxna personer och utrymmet i den med slätt golv försedda hytten ger plats också för en medåkare.

Kontrollen är väl tillgodosedd med bl a varningslampor för differentialspärr fram och bak, helljus, parkeringsbroms, laddning, oljetryck på motorn, allhjulsdrift, lastkorg, lock-up och blinkers. Listan över extrautrustning upptar ändå en rad finesser såsom uppvärmd stol, roterande varningsljus, backalarm, radio m.m.





# Tekniskt avancerade lösningar

## Fjädring – inte gungning

På så kallade terrängdumpe förlitar man sig normalt endast till den fjädring däcken åstadkommer på ojämna underlag. Den anses ibland otillräcklig och besvärande för föraren, som gärna sänker hastigheten för att mildra stötarna. Däcksfjädring kan vid terrängkörning också åstadkomma en gungande, okontrollerbar och inte önskvärd rörelse hos maskinen. För att eliminera den-



na har K414B försetts med 2 st vulkaniserade skivgummielement mellan framaxeln och ramen på varje sida. Denna typ av fjädring, "Bolster Spring", användes bl a sedan många år på Stockholms tunnelbanetåg och återfinns också på snabbtåg i bl a England, Kanada, Australien och Brasilien.

Dumpe har genom denna fjädringskonstruktion fått mycket goda köregenskaper. En väl avvägd, absorberande fjädring, där eventuella gungningstendenser förhindras av hydrauliska stötdämpare, placerade intill fjäderpaketen. Även komforten har förbättrats på ett påtagligt sätt och fordonets hastighet kan utnyttjas betydligt bättre även på ojämnt underlag.

## Lika hjul runt om – två alternativ

I standardutförande är K414B utrustad med 16.00×25-däck på alla sex hjulen. Dumpe klarar då bestämmelserna om max. 2.50 meters bredd för körning på allmän väg. Om så önskas kan framhjulen förses med bredare däck – 20,5×25 – utan att fordonsbredden ökar. Saknar bredden betydelse kan samtliga hjul förses med 20,5×25-däck. Därmed är de allra flesta behov tillgodosedda.

## 6-hjulsdrift behövs – men inte alltid

Kockum 414B har huvuddriften på det främre hjulparet. Med denna konstruktion har man den bästa kontrollen över dumpe's agerande vid besvärliga väg-



förhållanden såsom hal vägbanor eller i skarpa kurvor på slirigt underlag. Vid besvärliga terräng- och markförhållanden är ändå 6-hjulsdriften – lätt inkopplingsbar genom reglage på instrumentbrädan – det rätta svaret. Den ger bästa framkomlighet, obetydlig risk för nedgrävning, god fordonskontroll inte minst vid backning, samt pålitlighet i branta uppförs lut. – Till den som av någon anledning föredrar huvuddrift på boggin erbjuder vi också detta alternativ.

Framkomligheten i svår terräng förbättras ytterligare genom att såväl framhjul som boggi är försedda med differentialsjärrar, vilka kan kopplas in efter behov.

## Pilboggi för ojämn terräng

Kockums båda 414-modeller har "ärvt" en mycket intressant och värdefull konstruktionsdetalj från Skotare 850. Till skillnad från flertalet boggiutföranden ligger nämligen centrumaxeln ovanför sammanbindningslinjen mellan de främre och bakre hjulparet (se bilden). Effekten av den pilformade fördelningen av lasttrycket ner på däckens anliggningsyta mot marken blir vid ökande rullmotstånd den, att de bakre

hjulen får en något större del av boggin's belastning och de främre alltså motsvarande mindre del. Detta medför att boggin lättare "klättrar över" ojämnheter och liknande i färdvägen. Vid flera arbetsplatser i Norge, där olika







dumperfabrikat kört parallellt med K414, har man konstaterat fördelarna med pilboggin. Pilboggin ger också en större frigångshöjd än den konventionella boggi-typen, vilket innebär att risken för markkontakt med underredet vid körning på lösa, dåligt bärande underlag är klart mindre.

#### Lock-up spar bränsle

K414B är försedd med Clark välkända powershift växellåda av den typ som har automatisk direktkoppling (lock-up). Den direkta driften inte bara spar bränsle, accelerationen blir också

bättre. Max-hastigheten ligger vid 30 km/tim, vilket innebär att dumpern med en 210 hk:s Scania-motor och fyra växlar i båda riktningarna är ett mycket starkt arbetsfordon. Kockum 414B är inte avsedd att användas för långa landsvägstransporter. För sådana ändamål passar lastbil bättre. Nej, K414B är alltigenom konstruerad för att prestera snabbt och säkert arbete på typiska dumper-jobb, där underlag och omständigheterna i övrigt ofta är besvärliga. Och där är den desto bättre.

#### Exklusiva bromsar – lång livslängd

Helt inkapslade lamellbromsar med oljekylning är en av de komponenter som Skotare 850 är utrustad med. Trots att denna gedigna bromskonstruktion normalt endast återfinnes på enstaka, betydligt större transportfordon har vi valt att behålla den i 414-modellerna. Bromsarna är placerade på boggins centrumaxel och verkar på samtliga fyra hjul.

Fördelarna med bromskonstruktionen är flera:

Man får en steglös ansättning med en mjuk inbromsning som följd. Genom en konstant oljekylning kan normalt inga värmeproblem uppstå – risken för överhettning i långa nedförslut med eventuell "fading" som följd elimineras. Igensättning på grund av inträngande smuts är ett annat inte helt ovanligt problem som man kan glömma. Att lamellbromsar – bland annat på grund av här nämnda fördelar – är synnerligen långlivade torde numera vara ett känt faktum.





# Tekniska data om Kockum 414 B

## Lastkapacitet

Lastvolym  
struket mått SAE . . . . . 8,6 m<sup>3</sup>  
rågat mått 2:1 SAE . . . . . 12,0 m<sup>3</sup>  
Lastförmåga . . . . . 20 tons (18,000 kg)

## Viktfordelning

	Framaxel	Boggi	Totalt
Olastad, kg	7.700	7.100	14.800
Lastad, kg	11.000	21.800	32.800

## Motor

Scania DS8, 4-takts turboladdad diesel, 6 cyl.  
Max. effekt, SAE . . . . . 155 kW (210 hk) vid  
2.400 rpm  
Max. vridmoment, SAE . . . . . 706 Nm (72 kpm)  
vid 1.400 rpm  
Cylindervolym . . . . . 7,8 dm<sup>3</sup> (liter)  
Cylinderdiameter . . . . . 115 mm  
Slaglängd . . . . . 125 mm  
Bränsletank . . . . . 220 dm<sup>3</sup> (liter)

## Converter - växellåda

Momentomvandlare Clark 13,5 med lock-up  
Momentomvandling . . . . . max. 1,82  
Växellåda . . . . . Clark LHR 28411

## Utväxling (fram o. back)

1	5,84
2	2,76
3	1,59
4	0,88

## Kraftöverföring - allhjulsdraft

### Fram

Differential- och planetväxlar · Mekanisk  
differentialspär · Drivaxlar helt avlastade.

### Bak

Differentialväxel samt kuggväxlar i boggin ·  
Mekanisk differentialspär.

## Fjädring

Framaxel upphängd i gummitfjädrad A-ram  
med stötdämpare och bumpgummi.

## Hjul

Fordonsbredd max. 2 500 mm

### Fram

Däck 16.00-25/20 PR/2 Star slanglösa.  
Fälg 11.25-25.

### alt.

Däck 20.5-25/20 PR/1 Star slanglösa.  
Fälg 17.00-25

### Bak

Däck 16.00-25/20 PR/2 Star slanglösa.  
Fälg 11.25-25.

Fordonsbredd max. 2 750 mm

### Fram och bak

Däck 20.5-25/20 PR/1 Star slanglösa.  
Fälg 17.00-25.

## Bromsar

2-krets körbroms

### Fram:

Skivbromsar, tryckluft-hydraulisk servo

### Bak

Helkapslade oljekyllda lamellbromsar ver-  
kande på alla hjulen. Tryckluftsmånövrerade.

### Parkeringsbroms

Lamellbromsar verkande på bakaxelns alla  
hjul. Tryckluftsmånövrerade med fjäder-  
ansättning.

## Hydraulsystem

2 st direktdrivna kugghjulspumpar.  
Flöde: 75 + 92 liter/min vid 2.400 rpm.  
Tryck: 175 bar.

# Korg för alla slags material

Kockum Landsverk är världen över  
känd för att ha bergkorg som standard  
på sina tippruckar. Stålmaterialet i

såväl botten, sidor som front är av  
högsta kvalitet avseende både slitstyr-  
ka och hållfasthet. Korgen består

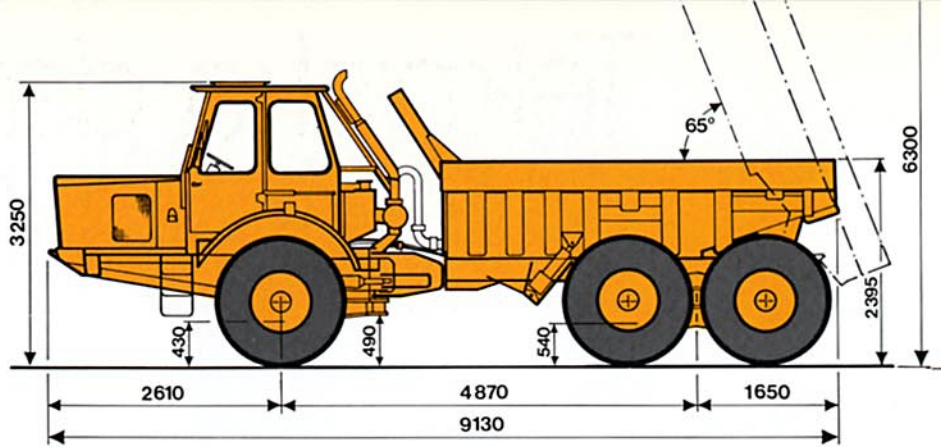
av plåt i samma kvalitet och är konstru-  
erad för alla normalt förekommande  
massor. För den som använder sin  
dumper för uteslutande hårt slitande,  
krossat material rekommenderar vi  
emellertid en extra bottenplåt eller  
gummiinfodring redan vid leveransen.  
Att ha denna förstärkning som stan-  
dard behövs, som sagt, inte.

Korgens breda botten ger snabb  
tömning och möjliggör enkel skrapning  
av lera och jord, när så erfordras.  
Horisontell korgkant ger låg lasthöjd  
och rätt lastfördelning. En effektiv av-  
gasuppvärmning av korgen tillhör  
standardutrustningen.





Samtliga foton visar K 414B extrautrustad med 200 mm:s korgförhöjning och baklämmar.  
Lastvolym: 14 m<sup>3</sup>, SAE 2:1.



### Styrssystem

Ramstyrning med dubbelverkande hydraulcylindrar.  
Pump se "Hydraulsystem"  
Antal rattvarv mellan fulla styrutslag . . . 4,6  
Styrutslag 44° åt vardera sidan

### Tippsystem

Pump se "Hydraulsystem"  
Tippcylindrar . . . 2 st 6-steps enkelverkande teleskopcylindrar  
Tippvinkel . . . . . 65°  
Tiptid . . . . . 12 sekunder

### Förrarhytt

Stomme av hålprofil, plåt i väggar och tak.  
Slagprovad · Friskluftvärmare och defroster  
Taklucka · Färgade fönster av säkerhetsglas runt om · Öppningsbara sidorutor · Vindrutetorkare med spolare · Helt plant golv försett med gummimatta · Ljudisolerad (ljudnivå under N-85) · Fjädrande stol med sittdyna och ryggstöd ställbara · Säkerhetsbälte · Handgas · Signalhorn · Backspeglar · Hyttkombinationen godkänd av Statens Maskinprovning.

### Ramled

Lagring  
Vertikalt och horisontalt ledad · Koniska rullager i horisontallagring · Glidlager i vertikallagring.

### Lastkorg

Svetsad konstruktion med påsvetsade förstärkningsprofiler längs korgens hela tvärsnitt · Avgasuppvärmd · Baklucka, pneumatiskt manövrerad.

### Material

Seghårdad slitplåt · Sträckgräns 110 kp/mm<sup>2</sup> · Hårdhet 360HB · Sidor och front 8 mm · Botten 10 mm.  
Vikt . . . . . 2.400 kg

### Elsystem

Spänning 24 V  
Generator 35A växelström  
Batteri 150 Ah (2 st 12V i serie)  
Startmotor 3 kW (4 hk)

### Belysning

2 st färdstrålkastare hel- och halvljus · 4 st backlampor · 4 st positionsljus · Blinkers, 2 st höger resp. vänster · Hyttbelysning · Instrumentbelysning · Varningsblinkers

### Standardutrustning

Instrumentering:

### Motor

Varvräknare · Hastighetsmätare · Timräknare · Temperaturmätare

### Converter

Temperaturmätare · Oljetrycksmätare

### Bromsar

Dubbelmanometer för tvåkrets bromssystem · Summer för tvåkrets bromssystem

### Kontrollampor

Diff. spärr fram och bak · Helljus · Parkeeringsbroms · Batteriladdning · Oljetryck motor · Blinkers · Allhjulsdrift · Lastkorg · Lock-up.

### Övrigt

Bukplåt · Sidoreflexer · Dragkrok fram och bak · Tryckluftuttag

### Extrautrustning

Luftkonditionering · Uppvärmda backspeglar · Färdskrivare (elektrisk) · Eldsläckare i hytt · Luftfjädrad stol (exkl bälte) · Stol Bostrom 303 med armstöd, nackstöd, elvärmad sits och plandämpare · Plandämpare 2-riktningar · Uppvärmat säte i standardstol · Radio med bandspelare (Clarion) · Roterande varningsljus · Backalarm · Huvuddrift bak · Termostart · Elpump för bränslepåfyllning · Korgförhöjning, 200 mm · Ströläm · Gummiinfodrad korg · Reservhjul · Reservfälg · Elektrisk motorvärmare · Cyklonfilter för motor.

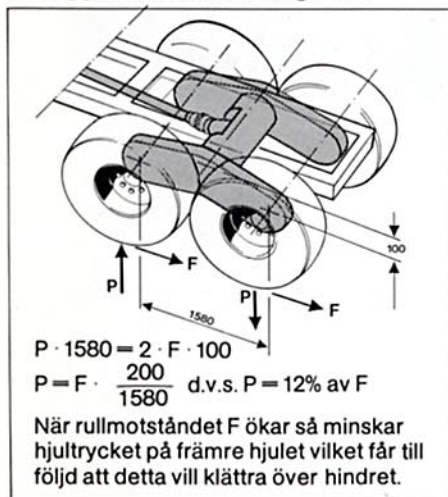
### Manöverdata

Körhastighet . . . . . 30 km/h  
Svepradie . . . . . 7 800 mm  
Vändradie . . . . . 7 600 mm

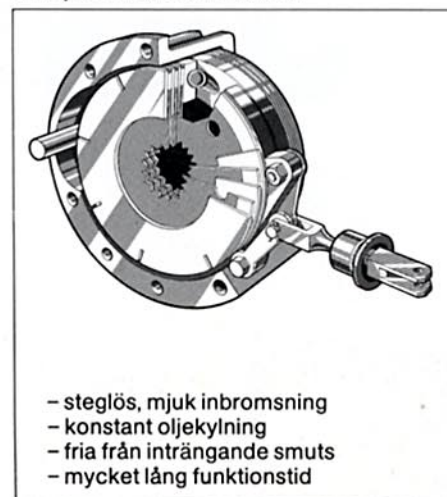
Mått och viktangivelser ligger inom en tolerans av ± 3%.

Rätt till ändringar förbehålles.

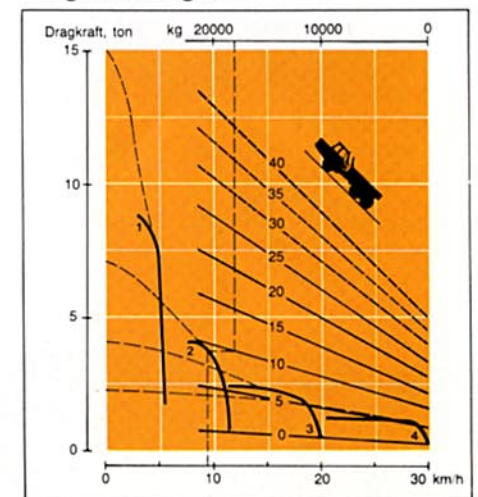
### Pilboggin ökar framkomligheten



### Inkapslade lamellbromsar



### Dragkraftsdiagram





# Specialister på tipptruckar och dumpers

Kockum Landsverk är en av fyra tillverkningsenheter i Kalmar Kockum koncernen inom Statsföretag AB – en av Sveriges största industrigrupper. Kalmar Kockum koncernen är genomgående inriktad på konstruktion, tillverkning och marknadsföring av utrustning och fordon för tung transport och hantering.

De senaste 10 åren har vi på Kockum Landsverk koncentrerat oss på tipptruckar och dumpers för den internationella marknaden. Produktprogrammet omfattar 7 modeller med lastkapaciteter från 18 till 45 short tons.

## Oberoende av klimat och arbetsförhållanden

Kockum-truckar arbetar idag i ett 50-tal länder i samtliga 5 världsdelar under vitt skilda arbetsförhållanden. I temperaturer mellan  $-40^{\circ}\text{C}$  nära Polcirkeln och  $+50^{\circ}\text{C}$  vid Ekvatorn, från 4.000 m över havet i Peru till 600 m under jord i norra Sverige. Utmärkande för våra tipptruckar och dumpers är låg egen vikt, kompakt konstruktion och hög kvalitet på ingående material. Egenskaper såsom säkerhet, hög tillgänglighet samt låga driftskostnader är också normgivande i allt konstruktionsarbete.

## En ny generation truckar

Sedan ett par år satsar vi hårt på utveckling av nya konstruktioner. Under

1981 introduceras tipptrucken K 540 och här presenterad dumper, K414B, på marknaden. Prototypmaskiner för ytterligare truckmodeller testas sedan länge på olika arbetsplatser i Skandinavien. I stenkörning, i tvåskift, med överlast, månad ut och månad in – allt för att konstruktioner och komponenter skall få bekänta färger.

## "Lång erfarenhet"

Kockum-truckar med över 20.000 driftstimmar finns det gott om numera. Sådan kvalitet skall våra maskiner hålla också i fortsättningen, samtidigt som effektivitet och transportekonomi ständigt förbättras.

### Kockum Landsverks övriga tillverkningsprogram



**Kockum 412**  
Lastförmåga: 18 tons (16.000 kg)  
Lastvolym, SAE 2:1: 11,0 m<sup>3</sup>  
Motoreffekt: 127 kW (173 hk)  
Vändradie: 7,10 m



**Kockum 414**  
Lastförmåga: 20 tons (18.000 kg)  
Lastvolym, SAE 2:1: 12,0 m<sup>3</sup>  
Motoreffekt: 155 kW (210 hk)  
Vändradie: 7,50 m



**Kockum 425B**  
Lastförmåga: 25 tons (22.500 kg)  
Lastvolym, SAE 2:1: 15,0 m<sup>3</sup>  
Lastfaktor (last/vikt): 1,37  
Motoreffekt: 213 kW (290 hk)



**Kockum 442B**  
Lastförmåga: 35 tons (32.000 kg)  
Lastvolym, SAE 2:1: 20,6 m<sup>3</sup>  
Lastfaktor (last/vikt): 1,42  
Motoreffekt: 295 kW (401 hk)



**Kockum 540**  
Lastförmåga: 40 tons (36.300 kg)  
Lastvolym, SAE 2:1: 23,5 m<sup>3</sup>  
Lastfaktor (last/vikt): 1,41  
Motoreffekt: 335 kW (456 hk)



**Kockum 445**  
Lastförmåga: 45 tons (40.500 kg)  
Lastvolym, SAE 2:1: 27,6 m<sup>3</sup>  
Lastfaktor (last/vikt): 1,35  
Motoreffekt: 377 kW (510 hk)

## Kockum Landsverk

Box 512, S-261 24 Landskrona, Sverige  
Telefon 0418-770 00, Telex 72034 kocland s