

VOLVO RAMSTYRDA DUMPRAR

**A20C, A25C 4X4, A25C, A25C CONTAINER,
A25C LIGHT MATERIAL, A30C**



VOLVO

Teknologi för ekonomi

- Genuina Volvo diesel motorer
- Unik ram- och styrled
- Fjädring fram, boggi bak
- Drivning på alla hjul och 100% diffspärrar
- Automatväxellåda
- Effektiva bromsar och outslitlig retarder
- Däck med lågt marktryck
- Hydromekanisk styrning – exakt och med god känsla

Volvos ramstyrda dumper är från grunden utvecklade och byggda för krävande transporter under tuffa förhållanden. Varje detalj är gjord för att fylla sin funktion – Volvo har från början lett utvecklingen inom området. Tack vare denna genomtänkta och väl utprovade helhet ger Volvos ramstyrda dumper enastående tillförlitlighet, produktivitet och god ekonomi, också på lång sikt.

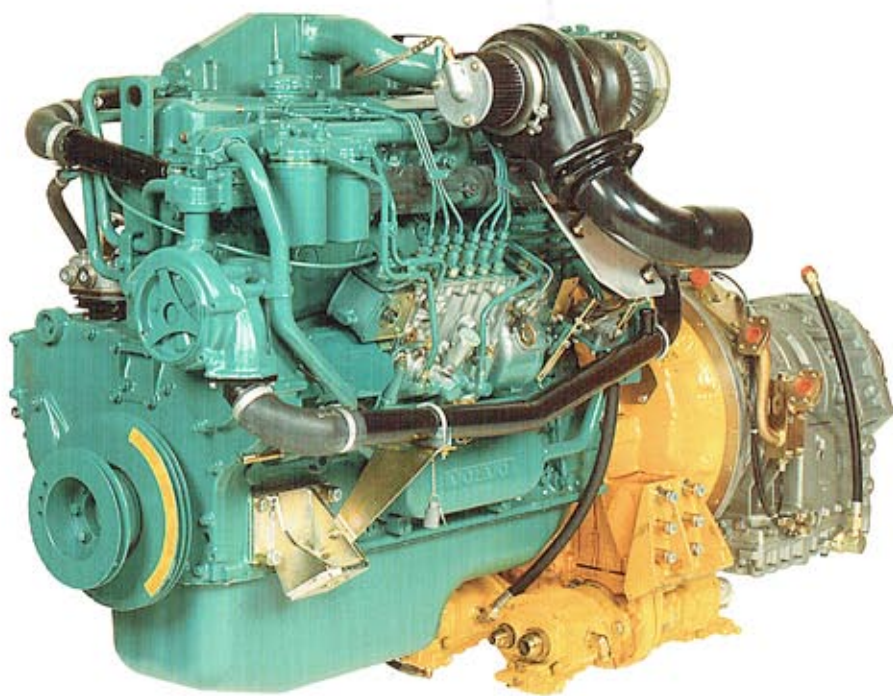
Genuina Volvo dieselmotorer

Volvos raka sexcylindriga och direktinsprutade fyrtakts dieselmotorer med turbo och intercooler är motorvalet för samtliga modeller. En utmärkt grundkonstruktion med möjlighet till höga effekter, stora vridmoment, låga emissioner och lång livslängd.

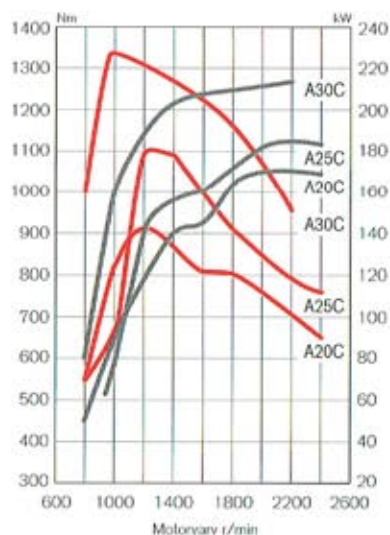
Motorerna är på 7, 10 och 12 liters cylindervolym och har helt och hållet anpassats för kraven hos en ramstyrd dumper. Vridmomentet är

stort redan vid låga varvtal för kvick respons vid gaspådrag, viktigt inte minst vid svår terrängkörning. Inom motorns normala arbetsområde ökar vridmomentet när varvtalet minskar. Dumpern får alltså större kraft när den möter ett motstånd, t.ex. en uppförsbacke. Maximala varvtalen är relativt låga, något som leder till lägre bränsleförbrukning, mindre buller och längre livslängd.

Turboladdning med intercooler ger effektiv förbränning med hög effekt och låga emissioner. Kylningen är mycket effektiv med hydrauldriven och termostatreglerad kylfläkt, med låga effektförluster för motorn.



Vridmomentkurva





I den miljö som ramstyrda dumprar normalt vistas är effektiva luftfilter ett måste. Här finns också ett andra-stegsfilter som träder in i nödfall och en varningslampa som uppmärksammar föraren på det igensatta filtret.

Effektiva bromsar och outslitlig retarder

Volvos ramstyrda dumprar har förmåga att ta sig fram praktiskt taget överallt t ex upp och nerför branter, vilket ställer stora krav på bromsarnas kapacitet. Skivbromsar ger hög kapacitet och säkerhet. I kombination med den hydrauliska retardern får bromsarna dessutom lång

livslängd. Retardern är integrerad i transmissionen och används för att minska, eller hålla konstant fart i nedförsbackar. Bromsverkan kan justeras steglöst och, eftersom retardern är hydraulisk, är den praktiskt taget outslitlig.

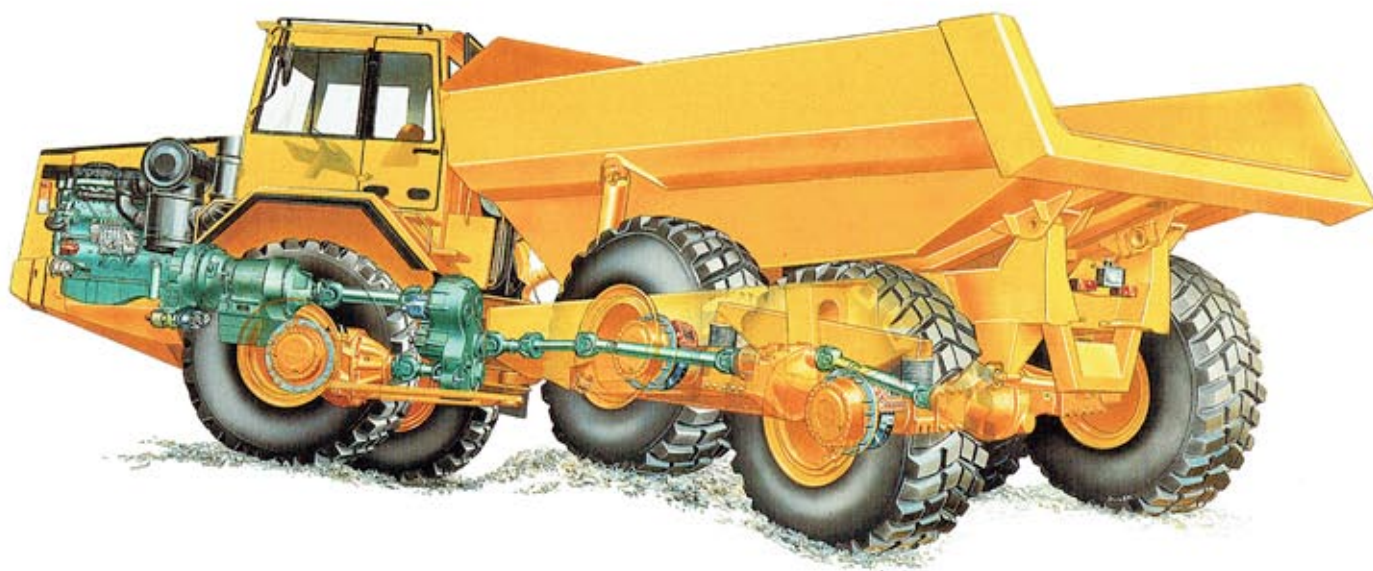
Däck med lågt marktryck

Däcken hos den moderna dumpern ger mycket lågt marktryck, viktigt vid last- och lossningsplatser. Normaldäcken har 80-profil och ett mönster som gör dem lämpliga både i terräng och på väg. För speciellt svåra förhållanden, när extra lågt marktryck behövs finns däck med 65-profil i vissa dimensioner, liksom speciellt tåliga däck för stenig terräng.

Korg och tippning

Korgen med stor tippvinkel och korta tipptider påverkar produktiviteten; att snabbt och enkelt kunna tippa på exakt rätt plats är mycket viktigt. Lastkorgen är mycket robust och stark och är förberedd för avgasvärmning. Det minskar risken för att lasten skall frysa fast eller fastna.

Tippning går på under 15 sekunder med full last och korgen kan tippas i 70 grader. Korgen tippar dessutom lasten fritt från maskinen och det blir möjligt att lägga lasten exakt där man vill ha den, även direkt över en kant utan hjälp av andra maskiner.



Unik ram- och styrled

Det som gör den ramstyrda dumpern unik, och som skiljer den från andra maskiner, är ramleden och styrleden. Ramleden kopplar ihop främre och bakre ram och är vridbar 360°. Fram- och bakdel rör sig oberoende av varandra, påfrestningarna vid terrängkörning minskar och hjulen behåller kontakten med marken. Tack vare ramledens funktion kan ramen göras ordentligt styv och robust.

Styrleden ger möjlighet till ramstyrning som gör dumpern mycket enkel att manövrera på små ytor. Ramstyrningen gör det också möjligt att ta sig loss ur gytta och lera genom att utnyttja kraften i styrningen och vrida sig från sida till sida med dragardelen av fordonet.

Exakt styrning

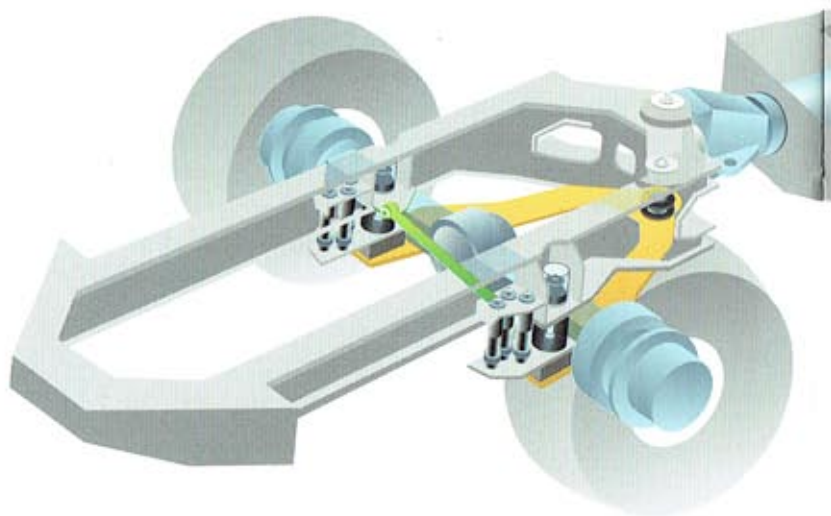
Styrningen i Volvos ramstyrda dumprar är hydromekanisk vilket ger mycket god körkänsla – helt i klass med en modern lastbil.

Styrutslaget är alltid detsamma för en viss ratt rörelse och maskinen blir enkel att köra. En viktig säkerhetsdetalj är att maskinen alltid går att styra om hjulen rullar, även vid motorstopp.

Fjädring och boggi

Den 3-punktsupphängda fjädrande framaxeln och terrängboggin är unika Volvofordelar. Framaxeln har robusta gummifjädrar som är underhållsfria. Tillsammans med stötdämparna blir det möjligt att hålla hög snitthastighet över svår terräng, med bibehållen förarkomfort och låga påfrestningar på maskinen.

Varje boggiaxel är upphängd i tre punkter. En lösning som tillåter varje hjulpar att röra sig fritt och lastkorgen flyter praktiskt taget vågrätt fram över ojämnheterna. Jämfört med andra lösningar ger trepunktsupphängningen större möjligheter för hjulparen att röra sig individuellt och påfrestningarna på ramen minskar. Volvos boggi ger också hög markfrigång och drivaxlarna sitter väl skyddade. Konstruktionen är enkel utan smörjpunkter och är i princip underhållsfri.

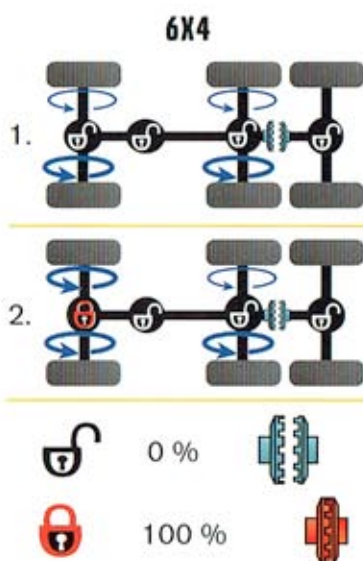


Drivning på alla hjul och 100% diffspärrar

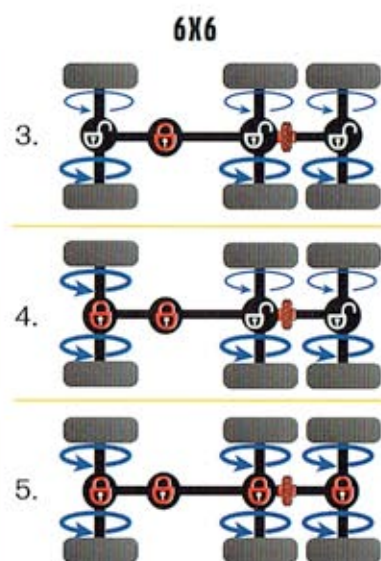
Alla Volvos ramstyrda dumper har möjlighet till drivning på alla hjul och låsning av alla differentier, längs- och tvärgående. Föraren kan för varje situation välja den lämpligaste drivningskombinationen, antal drivande hjul och spärrade eller öppna differentier. En skicklig förare använder alltid minsta antal drivhjul och har så få diffspärrar som möjligt inkopplade för att ge däckerna lång livslängd och hålla bränsleförbrukningen nere. Samtidigt finns hos Volvo effektiva diffspärrar (100%) till hands när det blir svåra förhållanden.

De treaxlade dumperna har möjlighet till fem drivkombinationer:

1. 6 x 4 utan differentialspärr är mest ekonomiskt vid goda kör-förhållanden.
2. 6 x 4 med tvärgående differentialspärr på framaxeln förbättrar dragkraften med bibehållen styr-förmåga på halt underlag.



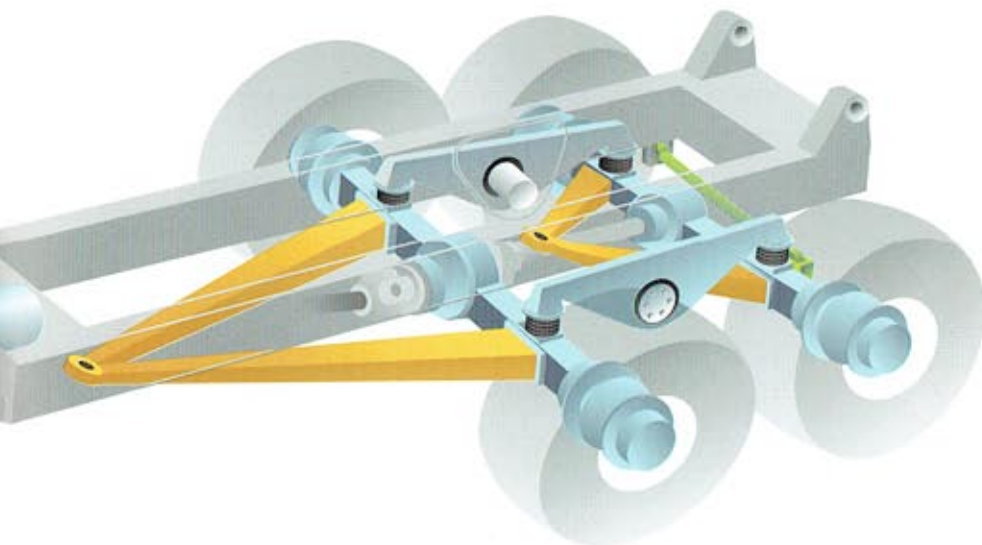
3. 6 x 6 med längsgående differentialspärr ökar terrängframkomligheten ytterligare, men dumpern är fortfarande enkel att styra.
4. 6 x 6 med längsgående diffspärr och tvärgående diffspärr på framaxeln ökar möjligheten att styra sig upp ur djupa spår för att få bättre grepp under hjulen.



5. 6 x 6 med samtliga diffspärrar inkopplade erbjuder maximal terrängframkomlighet och dumpern kan ta sig fram praktiskt taget var som helst.

Automatväxellåda

Undersökningar har visat att en förare av en ramstyrd dumper med manuell power shift gör 150–180 växlingar i timmen! Fördelarna med automatisk växellåda är alltså ganska uppenbara. För att optimalt utnyttja motorn har automatlådan lock-up (låsning av momentomvandlaren) på alla växlar.



Enkelt underhåll, kvalificerad service

Volvos ramstyrda dumprar är mycket tillförlitliga med ett minimalt behov av underhåll. Servicevänligheten är inbyggd från början och föraren har tillgång till utförliga instruktioner – i den dagliga tillsynen ingår endast 6–8 smörjpunkter. Motorhuven öppnar i 90 graders vinkel, kylaren går att svänga ut och bukplåtarna går att öppna. Detaljer som gör underhållet enkelt att utföra – en viktig anledning till dumpers mycket höga driftsäkerhet.

Behovet styr

Det förebyggande underhållet anpassas till behovet hos varje dumper. Typ av arbete, miljön dumpern vistas i, driftstider mm ligger till grund för det program Volvo tar fram i samarbete med ägaren. Tillsammans med Volvo Original reservdelar och utbyteskomponenter är det förebyggande underhållet den bästa garantin för maximal tillgänglighet och en säker dumper.

Tillförlitlig information – Contronic

Contronic är ett elektroniskt övervakningssystem som kontinuerligt övervakar maskinens alla huvudfunktioner. Kopplat till det centrala varningssystemet informerar Contronic omedelbart föraren om eventuella fel. Informationen visas i klartext på en display och felmeddelanden kompletteras med en blinkande varningslampa.

Contronic påminner också i god tid om återkommande service och ställer snabba och exakta diagnoser över eventuella problem. Information som gör det möjligt att minimera stillestånd och öka tillgängligheten.

Data som lagras av Contronic utgör en viktig källa för servicepersonalen och hjälper dem att snabbt identifiera och åtgärda fel.

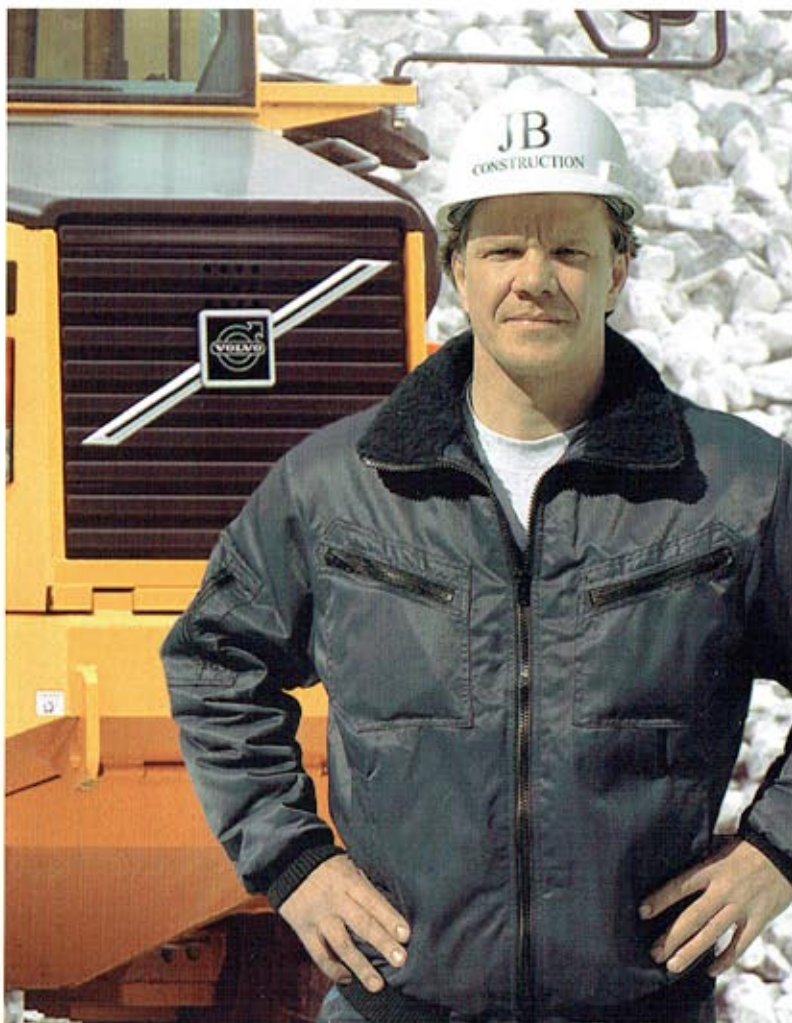
5.000 mekaniker per år

Varannan timma, dygnet runt, året om utbildas en mekaniker på Volvos globala nät av serviceskolor. Samtliga Volvos marknader har en så hög serviceberedskap att den med god marginal täcker de behov som finns. Original reservdelar finns tillgängliga tack vare avancerade system för informationshantering

och materialstyrning. Allt för att ge mesta möjliga produktion ur varje dumper.

PROSIS – all information mekaniker behöver

PROSIS är Volvo Construction Equipments system för serviceinformation lagrad på CD-ROM. På två CD finns all servicelitteratur, alla reservdelslistor som behövs till Volvos ramstyrda dumprar. Mekanikern kan med sin bärbara PC, ute på arbetsplatsen, omedelbart få tillgång till den information han behöver. Och tack vare uppdateringar minst fyra gånger per år är den informationen alltid aktuell och korrekt.



Volvos ramstyrda dumprar

C-serien



A20C 6x6

Nyttolast	20,0 ton
Lastkapacitet, rågad	12 m ³
Bruttovikt	26,4 ton
Maxhastighet	47 km/h



A25C 4x4

Nyttolast	22,5 ton
Lastkapacitet, rågad	13 m ³
Bruttovikt	38,3 ton
Maxhastighet	52 km/h



A25C Container

Nyttolast	22,5 ton
Bruttovikt	40,3 ton
Maxhastighet	52 km/h



A25C Light Material

Nyttolast	22,5 ton
Lastkapacitet, struken	24,0 m ³
Bruttovikt	40,3 ton
Maxhastighet	52 km/h



A25C 6x6

Nyttolast	22,5 ton
Lastkapacitet, rågad	13,5 m ³
Bruttovikt	40,3 ton
Maxhastighet	52 km/h



A30C 6x6

Nyttolast	27,0 ton
Lastkapacitet, rågad	16,5 m ³
Bruttovikt	48,5 ton
Maxhastighet	52 km/h

D-serien



A35D 6x6

Nyttolast	32,5 ton
Lastkapacitet, rågad	20 m ³
Bruttovikt	60,8 ton
Maxhastighet	56 km/h



A40D 6x6

Nyttolast	37,0 ton
Lastkapacitet, rågad	22,5 m ³
Bruttovikt	68,2 ton
Maxhastighet	55 km/h

I arbete dag efter dag

Volvo ramstyrda dumprar är i arbete jorden runt, dygnet runt, i allt mer skiftande applikationer. Inte sällan har de valts till uppgiften därför att andra metoder som prövats helt enkelt inte fungerat. Hårt klimat, svår terräng, höga krav på tillgänglighet – det är faktorer som påverkat valet av Volvo ramstyrda dumprar.

Utbyggnaden av snabbtåg i Europa, arbete under jord i Sydamerika och på ett dagbrott i Afrika. Tre exempel ur en dagligen ökande flora av tillämpningar.

Gränslösa Europa behöver kommunikationer

Behovet av bättre och snabbare transporter blir allt tydligare i Europa och mycket stora resurser satsas på utbyggnad av infrastrukturen. I södra Belgien pågår ett enormt byggprojekt för att bereda väg för höghastighetståget TGV som länkar fler och fler av Europas huvudstäder.

Sammanlagt skall inte mindre än 2,5 miljoner kubikmeter överskottsjord schaktas undan och forslas till tipplatsen, en nedlagd gruva. Transportsträckan är cirka 3,5 km och från början var det tänkt att jobbet skulle utföras av lastbilar. Men, lerhaltig och hal jord samt krävande förhållanden på både last- och tipplats gjorde detta omöjligt. Lastbilarna tog sig helt enkelt inte fram och kunde heller inte tippa på rätt ställe.

Lösningen blev istället Volvo ramstyrda dumprar. 65 stycken arbetar i 2-skift eller mer för att klara uppgiften. Resultatet är mycket gott. Entreprenörerna är genomgående mycket nöjda med sina dumprar, och trots att de får gå så mycket som 320 tim-mar per månad är tillförlitligheten hög. Framkomligheten är också mycket värdefull.

Underlaget är lerigt, vid regn mycket slirigt, men dumprarna har hållit produktionen uppe oavsett förhållanden.

Svettigt i Zimbabwe

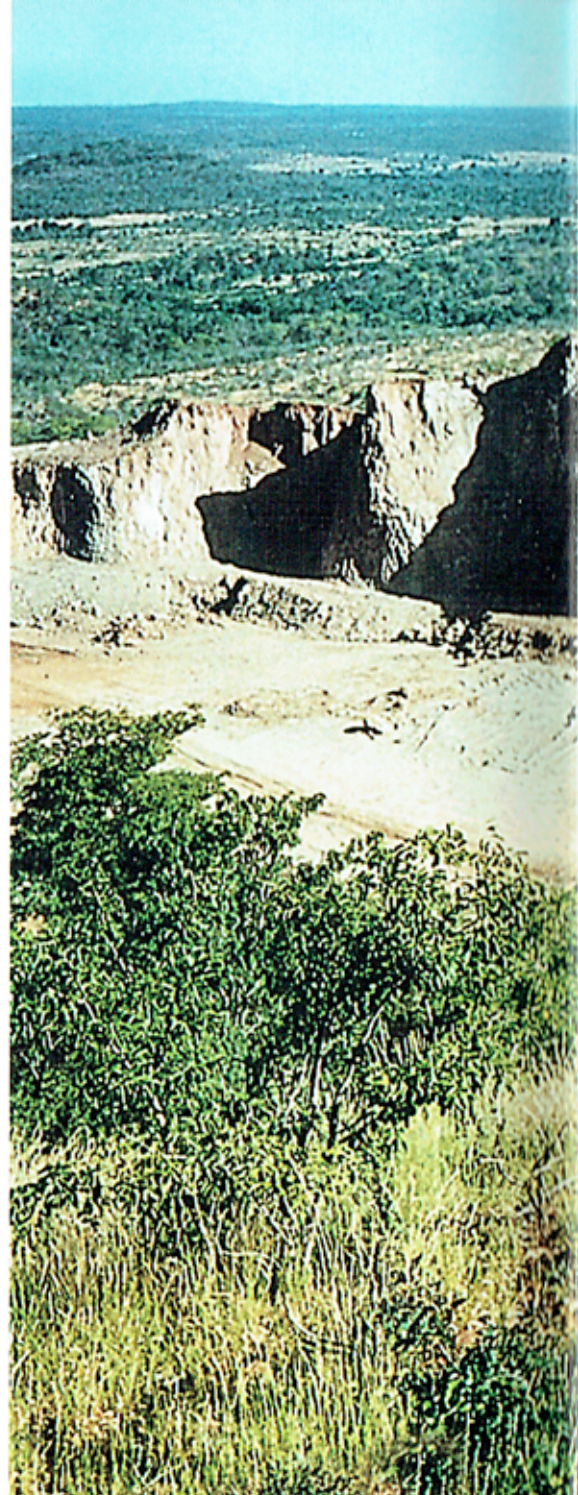
Temperaturer på över 40°C och backar med 12% lutning. 20 timmar om dygnet, fem dagar i veckan är detta vardag för fyra stycken Volvo A25C i Sanyati koppargruva, Zimbabwe.

Dumprarna lastas med sprängsten som forslas 800 meter till anrikningsplatsen. Transportsträckan är nerför med backar på upp till 12% lutning, och här kommer retardern mycket väl till pass.

För att minimera slitaget på bromsarna uppmanas förarna att använda retardern så mycket som möjligt. Och med vana förare fungerar det utmärkt, så bra att bromsarna praktiskt taget aldrig behöver användas.

Under jord i Chile

I en 2 km lång transporttunnel i en koppargruva i Chile arbetar tre stycken Volvo A25C dygnet runt. Från stoffen och ut till påslaget, där Volvo hjullastare tar över, kör de kontinuerligt. Tack vare sina låg-emissionsmotorer kan dumprarna kör kontinuerligt inne i gruvgången, utan att äventyra miljön för de som arbetar där.



Tillförlitligheten har, trots detta mycket hårda schema, varit hundra-procentig. Mycket tack vare att underhåll och inspektioner planerats och utförts med stor noggrannhet. Det faktum att föraren mycket enkelt kan utföra sina dagliga rutiner är en annan faktor som håller tillförlitligheten hög.



Den effektiva metoden

När Volvo introducerade den ramstyrda dumpern på 1960-talet var det inte bara en ny maskin som presenterades. Marknaden insåg snart att den ramstyrda dumpern introducerade en ny metod för transport av massor.

Användningen av Volvos ramstyrda dumprar har inneburit nya sätt att planera en arbetsplats och att utföra transporter. Det är genom att verkligen utnyttja alla de möjligheter som den ramstyrda dumpern ger, som arbetet kan bli ännu effektivare:

- Terränggående – kan välja kortaste vägen, även med full last och kan arbeta under praktiskt taget alla förhållanden.
- Lättmanövrerad – kommer snabbt i position för lastning och lossning.

- Tippas över kant – klarar sig oftast utan hjälp på tippplatsen.

Idag utför de tre basmodellerna av Volvos ramstyrda dumprar, A20C, A25C och A30C, sina arbetsuppgifter i ett stort antal länder och arbetsplatser. Vilken modell som används är i grunden en ekonomisk fråga. Faktorer som påverkar valet är relationen mellan lastkapacitet och lastningsutrustning, transportdistanser och inte minst behovet av att kunna använda den ramstyrda dumpern på ett flexibelt sätt.

Rätt partner

Den ramstyrda dumpern har ett mycket brett användningsområde. Transportsträckor från 150 meter och upp till flera kilometer, ibland ännu längre, klarar den effektivt. Väg eller terräng, plan mark eller branta backar. Mångsidigheten är mycket stor och det är alltid värt att räkna Volvos ramstyrda dumprar som ett alternativ. Oerhört viktigt är att kombinera med rätt utrustning i övrigt, samt att inte blanda olika dumperstorlekar i samma flotta.



Lastmöjligheter

Hydraulisk grävmaskin är den vanligaste, och i de flesta fall effektivaste, lastutrustningen. Grävmaskin och dumper kombineras så att lastkorgen fylls med 3–5 skopor. Vid lastning av lösa massor kan en hjulastare vara det mest effektiva valet. Den rör sig snabbt och kan med sin stora skopa snabbt lasta en dumper.

Transportband, silos och annan fast lastutrustning passar också utmärkt för dumpern. Tack vare att den är så lättmanövrerad kan föraren snabbt komma i rätt position och lika enkelt ta sig därifrån med full last.

Transport med last

Kanske dumpers allra starkaste sida. Volvos ramstyrda dumprar kan med full last ta sig fram under de allra flesta förhållanden. Behovet av att bygga och underhålla transportvägar blir minimalt, normalt behövs inte ens mötesplatser.

Ramstyrningen och ramleden är själva nyckeln till framkomligheten. Det är tack vare den som dragare och lastenhet kan röra sig oberoende av varandra och jämna ut påfrestningarna på ramen och marken. Maskinen blir också mycket lättkörd.

Sexhjulsdraft, möjlighet till diffspärrar på alla axlar och automatlåda är Volvo-fördelar som ger dumprarna helt enastående framkomlighet. Framaxelupphängningen samt Volvo-boggin gör att både last och förare säkert klarar färden.

Den kan ta sig fram praktiskt taget var som helst, och den är snabb och effektiv även på anläggningsväg.



Lossning

Volvos ramstyrda dumprar kan tippa sin last på exakt rätt plats. I de flesta fall behövs inte assistans av bandtraktorer eller andra maskiner. Terränegenskaperna och de stora däcken med sitt låga marktryck gör att dumpern snabbt och säkert kan komma i position, utan risk att köra fast.

Väl på plats tippas maskinen snabbt upp till 70 graders vinkel på korgen. Hydrauliken är dubbelverkande, så korgen kan sänkas även om dumpern står i ett motlut. Tack vare terrängboggin, den högt placerade tippleden, och slasen som styr ut massorna från maskinen går det utmärkt att tippa över kant, direkt ner i ett schakt, en ficka eller nerför en slänt.

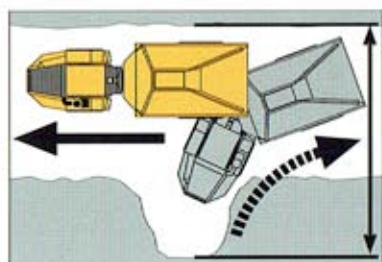
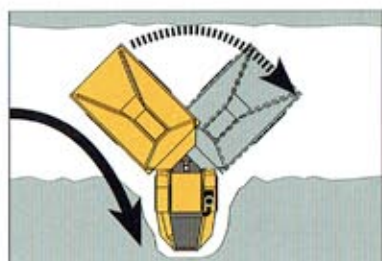
Anpassning av korgen

Vissa typer av last eller lastningsmetoder kräver anpassning av korgen på dumpern. Spillskydd i korgens framkant skyddar hytt och förare,



wirestyrd bakläm minskar risken för spill vid transport. Uppvärmning av botten på korgen gör att risken för att lasten fastnar minskar betydligt i vissa körförhållanden. Tack vare att uppvärmningen sker med avgaserna, förbrukar den heller ingen extra energi.

Standardlösningar för special-applikationer



Den ramstyrda dumpern är i grunden konstruerad för transport av jord och andra massor. Genom åren har Volvos ramstyrda dumprar bevisat sin tillgänglighet, flexibilitet och kapacitet vilket har väckt intresse för att använda den ramstyrda dumpern inom andra verksamheter. Det är bakgrunden till att Volvo har utvecklat en serie av lätt modifierade ramstyrda dumprar för olika ändamål.

Volvo A25C 4x4

Fyrhjuliga Volvo A25C är det perfekta alternativet vid stationära arbeten och under jord. I sitt grundutförande används den i en mängd

gruvor och tunnlar. Med lågemissionsmotor och vändhjul (vänder på endast 9,5 m) blir den lämplig även vid mycket krävande och trånga arbeten.





Volvo A25C Container

En Volvo A25C utrustad så att den kan lasta en container. Detta är en ramstyrd dumper som är mycket uppskattad inom sophantering. Med sitt låga marktryck och sin förmåga att ta sig fram i terräng tar den sig enkelt fram över soptippen och lastar av soporna på rätt plats.

Dessa egenskaper har gjort A25C Container intressant även för en rad andra användningsområden där behoven är likartade.

Volvo A25C Light material

En Volvo A25C utrustad med en större korg än normalt. Det gör att den ramstyrda dumpern kan lasta upp till 24 m³ så länge som materialet som skall transporteras har en täthet på maximalt 0,9 t/m³.

Volvo A25C Light Material är till exempel idealisk för transport av kol och andra material med låg vikt men stor volym.



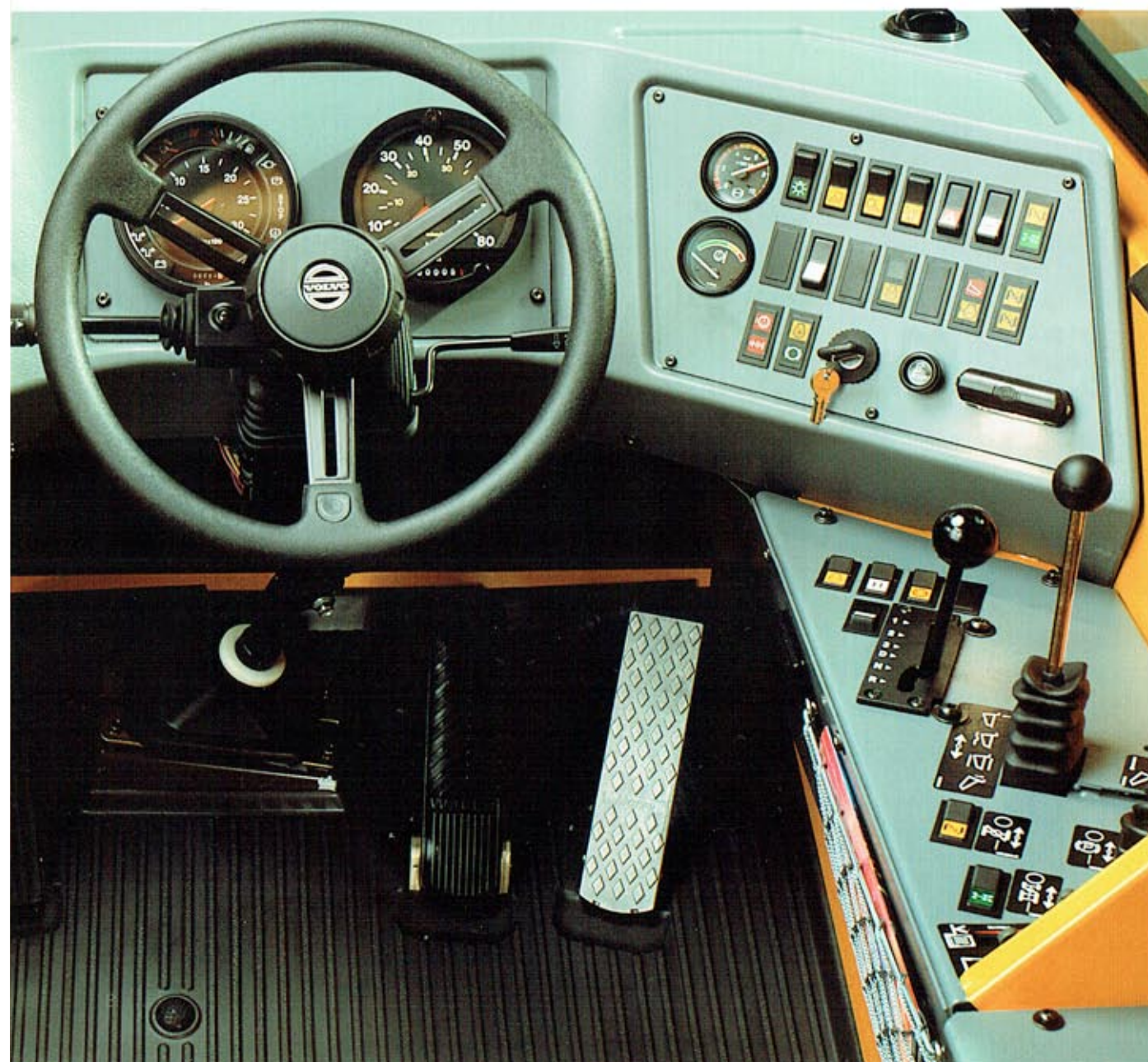
Föraren i centrum - på riktigt

Föraren är utan tvekan en av de viktigaste komponenterna i en effektiv dumper. En effektiv, säker och komfortabel förarmiljö gör det enkelt att köra dumpern och föraren kan hålla hög effektivitet.

Förarstolen sitter placerad rakt ovanför framaxeln, mitt emellan hjulen. På så sätt hamnar föraren i

maskinens mittpunkt, där hyttens rörelser är så små som möjligt. Sikten runt om är utmärkt, styrningen exakt och automatlådan sparar mer än 150 växlingar varje timme. In- och urkoppling av diffspärrar och drivande hjul sköts logiskt med ergonomiskt riktiga reglage.

Volvo ramstyrda dumprar är i sitt grundutförande synnerligen väl rustade för de flesta användningsområden. Men för den som har speciella krav, arbetar i svåra klimat eller något annat finns ett rikligt utbud av utrustning och tillbehör. Här visar vi de mest populära, det kompletta sortimentet är ännu bredare.





Contronic – nyckeln till bättre ekonomi

Volvo Contronic håller ordning på din dumper. Contronic övervakar och skyddar motor, drivning och bromsar. Den håller ordning på servicebehovet och minskar risken för oönskade stillestånd.

Contronic kan också ge information över körningen. Från och med senaste nollställningen registreras tillryggalagd körsträcka, gångtid och antal cykler. Information som ger hjälp till att hålla reda på utfört arbete.

En utförlig infodisplay ger information till föraren om bland annat kör-tid, körsträckor, tid till nästa service och mycket mer.

Högre komfort

Luftkonditionering ger skön svalka i hytten under varma dagar. Systemet är effektivt, driftsäkert och använder kylmedium utan freon. Den luftfjädrade förarstolen är perfekt vid körning i mycket ojämn terräng och de eluppvärmda backspeglarna ger ökad säkerhet vid arbete i fukt och kyla.

Filter för dammig miljö

Vid arbete i mycket dammig miljö kan extra filtrering av insugningsluften behövas. Som tillbehör finns ett oljebadsfilter med mycket hög kapacitet. Kombineras gärna med kylvätskefilter. Extra bränslefilter används då bränslet håller tveksam kvalitet.





Teknik på människans villkor

Volvo Construction Equipment Group är en av världens ledande tillverkare av anläggningsmaskiner med hjullastare, grävmaskiner, ramstyrda dumprar, väghyvlar m m på programmet.

Arbetsuppgifterna varierar. Men det viktigaste har alla våra modeller gemensamt; tekniken som hjälper människor att prestera mera. Säkert, effektivt och med omsorg om miljön. Vi kallar det teknik på människans villkor.

Produktprogrammets bredd ger alla möjligheter att välja exakt rätt maskin och redskap för uppgiften. Med varje maskin följer också den kvalitet, kontinuitet och trygghet

som Volvo står för. Tryggheten i service- och reservdelsorganisationen. Tryggheten i att alltid få tillgång till världsledande forskning och teknisk utveckling. En maskin från Volvo svarar upp mot högt ställda krav på uthålliga prestanda i krävande jobb, under alla förhållanden. Världen över.

Volvo Construction Equipment Group utvecklar, tillverkar och marknadsför anläggningsmaskiner under varumärkena Volvo och Champion. Vi är ett Volvo-företag med produktion på fyra kontinenter och representation i över 100 länder.

För ytterligare information besök vår hemsida på Internet: www.volvo.com

Alla produkter marknadsföres inte på samtliga marknader. Vi förbehåller oss rätt till ändringar i specifikation och utförande utan särskilt meddelande. Illustrationerna visar ej alltid maskin i standardutförande.

VOLVO

**Volvo Construction
Equipment Group**

Ref. No. 12 4 669 4096 Swedish
Printed in Sweden 2000.10-2 ART
Volvo, Växjö