

Arocs som driver med alla

Tror man tillräckligt går det att flytta berg, sägs det. Mercedes litar dock mer på tekniken. Svensk Åkeritidning har provat två stora nyheter i bergtäkten riktade till de riktigt tuffa uppdragen.

TEXT OCH FOTO: BOSSE NORVINGE

Nu är Mercedes rejält på banan med nya allhjulsdreven till Arocs som säkert kan hitta sina köpare inom skog och anläggning. Konkurrenten MAN har sedan flera år tillbaka sitt Hydrodrive men Daimler slår nu på stora trumman och menar att inget system har så många fördelar som deras.

Allt handlar om två kraftfulla navmotorer till respektive framhjul – istället för klassikern med fördelningsväxel-låda och en vanlig konventionell mekaniskt driven framaxel.

Mercedes lösning för stock och sten är i grunden tillverkad av Poclain och bygger på olika cylindrar som trycksätts alternerande. Vid 450 bars tryck uppstår ett startvridmoment på 6 600 Nm, som minskar till 6 000 Nm när det sedan rullar på.

SKA MAN TRO MERCEDES är fördelarna med deras system många. Bland annat vikten. Enligt tillverkaren är man mellan 400 och 600 kilo lättare än konkurrenterna – vilket i sin tur lovar gott för bränsleförbrukningen.

Systemet som Mercedes släppt för Arocs kallas Hydraulic Auxiliary Drive – och det långa namnet säger det mesta. Det är tekniskt. Det är omfattande, och bitvis inte helt lätt att beskriva.

I stora drag kan dock sägas att det är styrenheten som reglerar hydrauliken och kontrollerar allt och ser till att framaxelns vridmoment är det rätta. I andra system är det däremot bakaxeln som ger ett referensvarvtal.

Det som avslöjar att det är en HAD är modulen utmed sidan, som består av en kylfläkt, kylelementet, hydrauloljetank och filter. Och förstås de utpräglade naven på framhjulen. Men någon särpräglad ökad markfrigång är det inte eftersom standardaxlarna används.

VI GAV OSS UT I BERGTÄKTEN bland vanliga hjullastare och tipptruckar. Demobilarna med HAD var alla Mercedes-Benz 1845 LS 4x2, med OM471-motorn på 449 hästkrafter. Tack vare att hydraulmotorerna drivs via PTO-uttaget kan systemet kombineras med Mercedes automat Powershift 3. Ekipagen var tvåaxliga dragbilar med korta trailers och Meiller-tippar upplastade till 40 tons totalvikt – med andra ord inte den mest attraktiva kombinationen för våra anläggningsjobb här hemma.

I en av backarna med 30 procent lutning provades stopp i backe. Först utan diffspärr, vilket var lönlöst. Inte det minsta grepp. Sedan med diffspärr och inte heller då drog vi oss upp. Men med ett enkelt litet knapptryck aktiverades HDA-funktionen och ekipaget drog sig utan vidare upp för backen. Att den var inkopplad gick inte att ta miste på då hydraulnållet ljudligt gav sig till känna. Allhjulsdreven kan vara inkopplad upp till sexans växel och ungefär 25 km/h, en hastighet som kan hållas under mellan fyra och sju minuter och konstanthastigheten är 15 km/h.

EFTER ATT VÄNT PÅ TOPPEN rullade vi neråt och stannade även med näsan ner mot botten. Att från stopp backa uppåt var heller inga större problem med HAD aktiverat. Men vid något tillfälle hjälpte inte ens det. Naturlagarna har fortfarande en del att säga till om.

Mercedes understryker mitt i allt att man inte vill att HAD ska bli substitut för den riktiga permanenta





Trucks - innovations - center

Arocs

GER MB 155



allhjulsdrieten, som ger en helt annan framkomlighet och är ämnad för de absolut tuffaste jobben. Då får man å andra sidan räkna med ytterligare 350 kilo att bära på.

Av tradition har de allhjulsdrivna anläggningsbilarna aldrig fått samma genomslag i Sverige som längre ner i Europa. I kalla Norden var det som bekant inte länge sedan den traditionella boggibilen med Robsonrullar blev omåtkta av tandemboggin. De gamla trapetsfjädrade tandemboggibilarna tillhörde då tungdragarnas marknad.

HAD finns tillgängligt till 10,7- och 12,8-litersmotorerna, alltså upp till 510 hästkrafter.

Prislappen för HAD är satt på runt 110 000 kronor och produktionen för Sverige med svenska specifikationer kommer igång under november månad.

bosse.norvinge@akeri.se

Turboretarderkopplingen – nu för alla

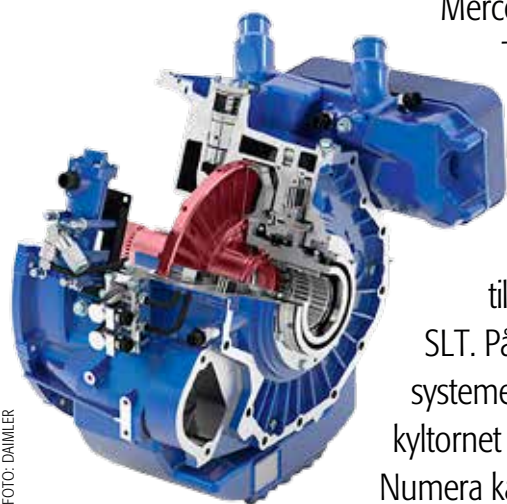


FOTO: DAIMLER

Mercedes turboretarderkoppling TRK är väl egentligen ingen riktig nyhet. Underleverantören Voith lanserade redan 2008 under namnet VIAB – då till Mercedes stora tungdragare SLT. På den tiden krävdes att systemet kopplades till det stora kyltornet monterat bakom hytten. Numera kan dock TRK erbjudas även i övriga, mer lagom, modeller. Förslagsvis handlar det då om Arocs anläggningsbilar från 30 till 60 tons totalvikter och Arocs Artics från 60 upp till 120 tons totalvikt.

TEXT OCH FOTO: BOSSE NORVINGE

Enkelt förklarar Mercedes lånat tekniken från de gamla momentomvandlarna och automatlådornas turbinkoppling. Olja släpps in i turbinen och sätter fart på turbinhjulet. Här sitter dock ett sofistikerat styrsystem och en rad givare som känner av motorvarv, växlar, gaspådrag med mera. En enskivig koppling låser sedan när transmissionsaxeln har uppnått turbinhjulets varvtal och överföringen blir mekanisk.

Bakvänt blir det som en primärretarder när kopplingen låsts, turbinen fyllts med olja och turbinhjulet fixeras genom att turbinbromsen fyllts med tryckluft. Därefter

bromsas transmissionsaxeln och motorn, och ekipaget håller igen i nerförsluten.

TRK-systemet kommer till Antos, Arocs och Actros med axelkonfigurationerna 6x4 och uppåt. Systemet funkar fint till motorerna på 12,8 liters cylindervolym eller 15,6 liter, som tack vare TRK-systemet utvecklar maximalt vridmoment redan vid 1 100–1 300 varv/min.

Viktökningen blir knappt märkbart högre, speciellt jämfört med en bil med retarder. TRK-systemets hydrauliska sekundärretarder ger 400 kW beroende på hastighet och tillsammans med högprestandamotorbromsen ges en imponerande tillsatsbromseffekt på omkring 800 kW. Med andra ord närmast den dubbla bromseffekten.

Vi provkörde turboretarderkopplingen i en 4145 AK 8x4 med växelkontrollen under ratten och som erbjöd programmen offroad, power och heavy. Vid 27-procentsbacken spärrades enbart mellandifferentialen. På 1 000 varv/min smög vi oss sedan tryggt upp. Mitt i backen passade vi på att leka lite med systemet genom att bromsa, släppa ner bilen baklänges och sedan ta emot genom att gasa oss framåt igen. Detta med växeln i drive-läget. Hade man gjort på samma sätt med en utan TRK hade det med största sannolikhet osat lameller. Med en manuellt växlad bil hade samma backe förmodligen slutat med bärgningsbil och spel.

Vi provade också Mercedes 4151 AK 8x8 med den största motorn – 15,6-litaren på 510 hästkrafter. Vi provade då den svarta pisten – 45 grader uppförslut där lasset nästan ville rinna ur av sig självt på vägen upp. Men läst på treans växel och enbart mellandifferentialerna spärrade drog vi de dryga 30 tonnen uppför backen nästan skamligt enkelt.

Turboretarderkopplingen får sägas vara värd att överväga, inte bara vid tung- och specialtransporter, utan även för gruv- och anläggningsfolket, skogs-transporterna eller för tungbärgarna. Prislappen för TRK ligger på omkring 110 000 kronor.

bosse.norvinge@akeri.se