

# Rustad för tuffa uppdrag

Bilarna på anläggningssidan tar just nu stora tekniksprång. Volvo har på senare tid kommit med krypväxel till I-Shift och automatisk fyrhjulsdraft, men det finns mer. Svensk Åkeritidning tittar närmare på senaste tidens tekniknyheter.

TEXT OCH FOTO: BOSSE NORVINGE



## Snigelfart med I-Shift

Volvos I-Shift har sedan lanseringen 2001 vidareutvecklats för att klara ökat tonnage och högre vridmoment. Nu kommer nästa generation med den stora nyheten – krypväxlarna. Vilket i sin tur betyder att de som behöver krypfart snart inte behöver kompromissa med låga bakaxelutvecklingar.

Till I-Shift finns nu möjlighet att lägga till en eller två krypväxlar framåt och lika många bakåt. Enligt Volvo ska man med nya I-Shift och krypväxlar kunna komma igång från stillastående med laster på upp till 325 ton. Själva har vi provat Specialtransporters nya 80-tons maskintrailerekipage med en FH16 8x4 och en Faymonville på fyra axlar.

Vi stannade mitt i en tolvprocentig backe och med manuellt läge och krypettan i samt backstartshjälpen påkopplad var det sedan bara att gasa upp till lämpligt varv och odramatiskt

ta sig upp. Att låta den tuffa upp för backen på 600 varv i minuten var inga som helst problem men att försöka växla i backen var lite väl riskabelt. Även start i backe baklänges praktiserades, och då i 16 procents lutning. Men allt gick bra! Krypbackväxlarna gör det alltså möjligt att även backa extremt långsamt om backningsmomentet kräver stor precision.

I-Shift med krypväxlar är tolv centimeter längre än en vanlig I-Shift och väger knappt 50 kilo mer. De finns tillgängliga till Volvo FM, FMX, FH och FH16 med 13- och 16-litersmotorer. Dock inte i kombination med Dual Clutch och den kan heller inte eftermonteras. Idag har 92 procent av alla sålda Volvo I-Shift och från efter sommaren blir den standard, vilket betyder att manuella lådor måste specialbeställas.



FOTO: VOLVO, PONTUS JOHANSSON

## Lyttbar tandemdriven boggi

Numera finns lyftbar tandemaxellyft till FM, FMX, FH och FH16. En snarlik lösning har finska Sisu använt under lång tid, men då bara i kombination med bladfjädring. Volvos tandemaxellyft finns till den luftfjädrade tandemboggin och lyfter den bakre drivaxeln 140 millimeter över marken, och inkopplingen sker via klokoppling.

Axeln lyfts upp automatiskt och släpps även ner automatiskt vid en viss lastvikt. Men man kan även lyfta upp och ner hjulen manuellt, en procedur som tar omkring 15 sekunder. Den bakre axeln kan släppas ner även under körning men driften på den bakre boggi axeln aktiveras först då rotationshastighet mellan drivhjulerna är under tre procent. Jag provade att släppa ner även i fart utan att något framträdande ryck uppfattades när de stillastående hjulen landade, men att släppa ner axeln i högre farter är inte att rekommendera.

Just denna funktion är inte att likställas med att pressa boggin för att lastad få mer tryck på en drivaxel vid dåligt väglag. Funktionen spärras vid en viss vikt och man får istället justera trycket med axeltrycksfördelningen. Men olastad och med lätt last är funktionen den samma.

Volvo uppger att upp till fyra procent bränsle sparas med axeln i upplyft läge och förstås att svängraden minskar märkbart.



## Dubbelt upp för VDS

Volvos dynamiska styrning är ingen nyhet men nu äntligen är dörren öppen även för de som kör med dubbla framaxlar. Systemet bygger precis som för de enkelaxlade bilarna på en elmotor som kompenserar för vibrationer och ratt rörelser samtidigt som kraften för att styra minimeras. Och skillnaden i vridmotstånd med och utan VDS är markant. Vi körde på ett antal tuffa provsträckor med fulla lass – och bilarna kunde lättvindigt styras igenom krävande passager utan att för den delen tappa väggkänslan.

Numera kan man även få sina dubbla framaxlar luftfjädrade. Dock inte med drift på någon framaxel. De luftfjädrade framaxlarna ger tekniskt tillåtna tryck på tillsammans 16 eller 18 ton och kommer i två höjder, medium och hög.

## Fyrhjulskraft med automatik

Förra året presenterades Volvos ATC-system. Dock inte att förväxla med järnvägens signalsystem. Här står det för Automatic Traction Control, vilket är ett system som automatiskt kopplar in framhjuldrifningen

om något av bakhjulen förlorar greppet. Med den automatiska inkopplingen av framhjuldriften är man först i världen och funktionen har lånats från Volvos midjestyrda dumptrar.

ATC består av en mjukvara kopplad till sensorer på hjulen som registrerar hastigheten och ger signal om ett bakhjul börjar slira och bilen riskerar att köra fast. En kloppkoppling slår automatiskt i drifningen på framaxeln inom loppet av en halv sekund och vips är det allhjulskraft.

Naturligtvis finns möjligheten att manuellt låsa differentialerna fram och bak.

Vi fick möjlighet att prova systemet i en minst sagt krävande backe med 25 procents lutning. Frågan är om inte backen var väl tuff ... ATC-systemet gick bet på provet vid ett tillfälle och bilen åkte bakåt med några ryckande försök att slå i driften.

ATC-lösningen har färre rörliga delar och är närmare 700 kilo lättare än med den traditionella permanenta framhjuldriften.

ATC är standard på FMX med drivande framaxel 4x4, 6x6 och 8x6. Det kan i sammanhanget nämnas att en hydraulisk framhjulskraft också erbjuds, men den lösningen som tas fram i samarbete med holländska Terberg sägs vara klenare än allhjulskraften.

## Luftfjädrad boggi även med driven framaxel

Nu är det möjligt att få luftfjädrad tandemboggi i kombination med drivande framaxel på Volvo FMX. Den drivande framaxeln är fortfarande bladfjädrad men luftfjädringen på boggin ger bara den högre åkkomfort.

## Femaxlat från fabrik

Trenden går mot högre tågvikter och Volvo kan nu leverera femaxlade kombinationer direkt från fabrik. Alltså bilar med tridemboggin och dubbla styrande framaxlar. Dels som 10x6 med en drivande framaxel och dels 10x4 som också kan fås som fullluftfjädrad. De dubbla framaxlarna ger en teknisk lastförmåga på 20 ton och tridempaketet 36 ton. Lösningen riktar sig till betongpumpar och större kranbilar.

## Ökat framaxeltryck med dubbla framaxlar

På lastbilar med dubbla framaxlar och bladfjädring ökar den maximala tekniska kapaciteten från 18 till 20 ton. Ökningen riktar sig till främst gruvnäringen där inte vägarna sätter gränserna för axeltryck.

[bosse.norvinge@akeri.se](mailto:bosse.norvinge@akeri.se)