**Scanias nya växellådsprogram:**

**Hjulen fortsätter snurra – men långsammare**

* **Konstruerad för en perfekt kombination med Scanias lågvarvsmotorer**
* **Reducerar bränsleförbrukningen med cirka en procent**
* **Cirka 60 kilo lättare tack vare mindre format och aluminiumhus**
* **Totalt tre axelbromsar för förbättrade växlingsegenskaper**
* **Pneumatisk växling, ekonomiutväxling och åtta backväxlar tillgängliga**
* **Lägre buller som möter samtliga överblickbara lagkrav**
* **Mindre intern friktion, torrsump som minskar stänkförlusterna**
* **Förbättrade underhållsintervall och ökad tillförlitlighet**

Att utveckla ett helt nytt växellådsprogram är mycket omfattande, särskilt när utgångspunkten är att överträffa vad som redan är ett riktmärke i branschen. Just därför har nya Scania Opticruise inga komponenter gemensamma med dagens program. Med de många prestandaförbättringarna förblir Scanias Opticruise-system konkurrenskraftigt under hela detta årtionde.

– Det bär emot att använda en trött klyscha om att starta med ett oskrivet blad men det var faktiskt vad vi gjorde, berättar Jimmy Larsson, Senior Manager och chef för Scanias växellådsutveckling. Våra utvecklingsteam fick i uppgift att bygga växellådor som skulle motsvara alla olika krav under det kommande årtiondet, särskilt i fråga om bränsleförbrukning, köregenskaper och hållbarhet. Det nya programmet skulle också klara kraven för att fordon med hög bruttovikt ska kunna använda snabba slutväxlar och samtidigt upprätthålla de nödvändiga startegenskaperna.

Scania har en lång tradition av att erbjuda drivlinor med nyckelegenskaperna lågt varv och högt vridmoment för att uppnå låg bränsleförbrukning. Varför? Om motorn har det vridmoment och den kraft som krävs för att driva lastbilen på låga motorvarv används mindre bränsle (helt enkelt för att bränsle måste sprutas in i cylindern var fjärde kolvslag).

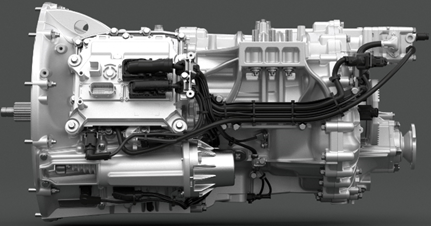
I praktiken innebär detta komplicerade beräkningar där ett stort antal faktorer beaktas, men detta utgör själva grunden. Om marchfarten kan upprätthållas vid, eller strax över, 1050 motorvarv i minuten sparas definitivt bränsle. Det är inte länge sedan en typisk lastbil i fjärrtrafik låg på 1400 r/min. Scanias nya växellådsprogram har ett betydligt bredare spann med en äkta överväxel och kan därför effektivt hantera både höga och låga motorvarvtal.

**Högeffektivt**

En framträdande egenskap hos de nya växellådorna är förmågan att spara bränsle. Det är därför Scanias ingenjörer har lagt särskild vikt vid den interna friktionen i konstruktionen av det nya programmet. Det eftersträvade målet nåddes och de interna förlusterna minskades med inte mindre än 50 procent. Det uppnåddes genom polering av vissa kuggdrev och med hjälp av lågviskos Manual Transmission Fluid-olja samt genom att merparten av oljan förvaras i en avskild, torrsumpsliknande behållare i växellådans övre del. Detta minskar de interna stänkförlusterna eftersom kugghjulen inte permanent arbetar i ett oljebad (tänk ett vattenhjul). Vissa kuggpartier som är utsatta för kraftig påverkan när de tar upp momentkrafter tillförs olja via särskilda spridare för ökad kylning och smörjning.

**Helt i aluminium och tyst**

Den första enheten i programmet, G33CM, är cirka 60 kilo lättare än nuvarande växellådor, främst tack vare ett hus helt i aluminium och något mindre format. Ytterligare ett viktigt framsteg är minskat buller, en förutsättning för att möta framtida lagkrav. Den genomsnittliga bullerminskningen är upp till 3,5 dB, en avsevärd reduktion med tanke på att decibelskalan är logaritmisk.



*Bildtext:* *Scanias nya växellådsprogram har hus helt i aluminium med något mindre dimensioner som minskar vikten med 60 kilo. Med mindre intern friktion och ett vidare spann möter den de krav som Scania lågvarvsmotorer ställer och bidrar till avsevärda bränslebesparingar.*

De nya växellådorna är kortare än Scanias vanligaste nuvarande växellåda, GRS905. Genom att bara använda totalt två synkringar (jämfört med sju tidigare), mellan låg och hög split, har de nya växellådorna kunnat göras kortare och robustare med axlar som kan hantera högre vridmoment. Detta ger också möjligheter att använda något bredare kuggdrev som är starkare och kan hantera mer moment.

**Åtta backväxlar**

Scanias ingenjörer har anammat en ny syn på backning. I de flesta växellådor åstadkoms backning genom att ett separat kugghjul får huvudaxeln att rotera i motsatt riktning. I det nya Scaniaprogrammet används i stället planetväxeln, den låses för att åstadkomma motrotationen.

Denna lösning ger möjlighet att ha åtta växlar i backläge och hastigheter upp till 54 km/tim (kundval). Detta är särskilt användbart exempelvis när tippbilar behöver backa längre sträckor, som i tunnlar på vägbyggen.

Oljebytesintervallen har avsevärt förlängts tack vare högre noggrannhet och genom större oljefilter och högkvalitetsolja.

**Förbättrade lösningar för kraftuttag**

En växellåda värd namnet har förstås också stora möjligheter beträffande kraftuttagen. Scanias nya växellådsprogram kommer med ett stort antal nyutvecklade och smarta lösningar för kraftuttag som uppfyller de otaliga, mångskiftande behov av kraftuttag som lastbilskunder har.

Ett helt program med nio olika kraftuttag kommer att finnas tillgängligt, samtliga kännetecknas av bättre prestanda, minskade släpförluster och stor flexibilitet genom moduluppbyggnad. EG-kraftuttagen drivs direkt från en sidoaxel och trycksmörjs från växellådan. Det nya gränssnittet på växellådan med en smörjport innebär att den kan driva även tyngre utrustning som hydraulpumpar.

EK-kraftuttagen (svänghjulsdrivna) kommer att bestå av en separat enhet monterad mellan motorn och växellådan. Fyra olika utväxlingar blir tillgängliga och kan monteras i tre olika lägen.

– Allt som allt har vi fullt fog för att vara övertygade om att vårt nya växellådsprogram representerar den bästa lösningen ihop med våra kraftfulla motorer, säger Alexander Vlaskamp, Executive Vice President, Head of Sales and Marketing. Vi hoppas att det kommer att hjälpa kunderna att utföra sina transportuppdrag på ett effektivt och hållbart sätt under många år framöver.