

# Fordonsteknisk digital utbildning



**Motorbranschens  
Arbetsgivareförbund**  
Ett förbund inom **TRANSPORTFÖRETAGEN**



För bilbranschens bästa

Läs mer på [www.mrf.se](http://www.mrf.se) och [www.transportforetagen.se/maf](http://www.transportforetagen.se/maf)

# Teknikkunskaper inom fordonsbranschen

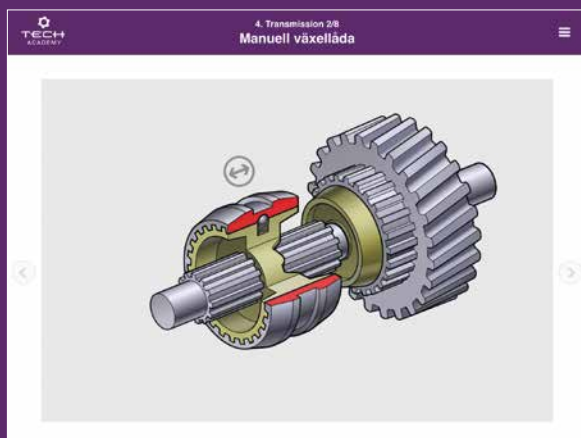
**Motorbranschens Riksförbund (MRF) och Motorbranschens Arbetsgivareförbund (MAF) lanserar nu en ny teknisk digital utbildning - Tech Academy.**

- Tech Academy ökar förståelsen för teknik med sina rörliga och interaktiva illustrationer
- Utbildningsplattformen visualiserar hur olika system i dagens bilar fungerar
- Tech Academy vänder sig till elever på gymnasieskolans fordonstekniska utbildningar och verkstäder
- Verkstäder har stor nytta av Tech Academy – inte minst i kundsamtal

## **Ny modul med el- & hybrid lanseras inom kort**

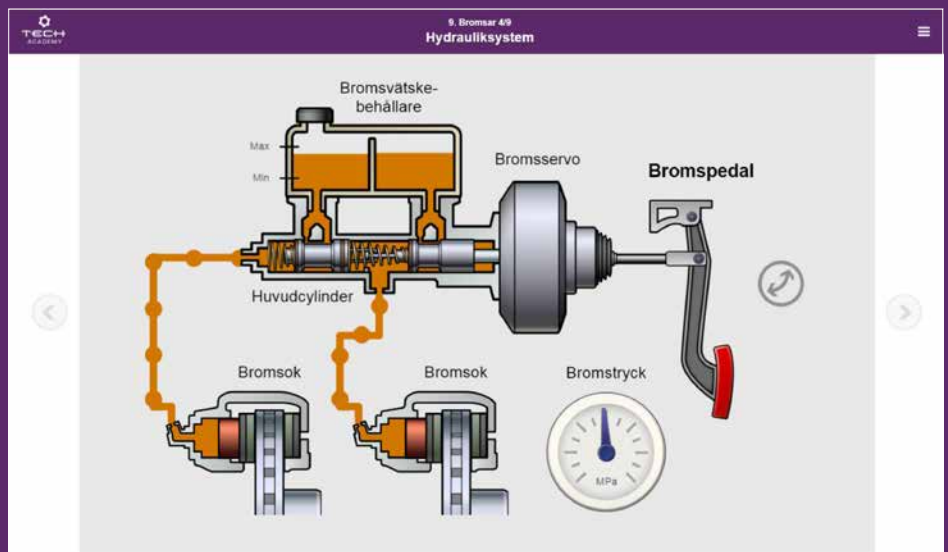
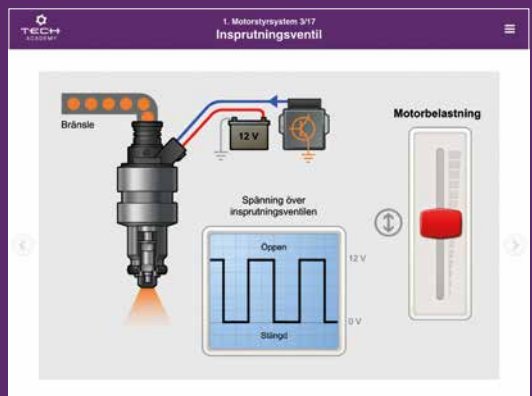
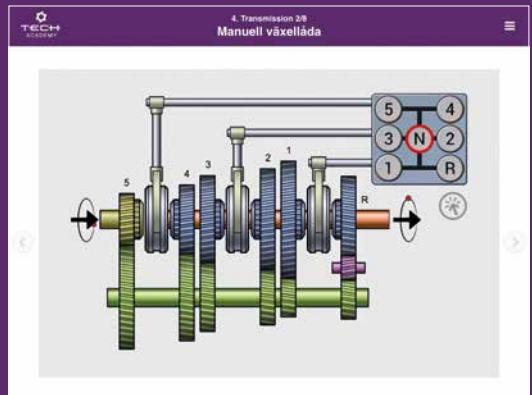
- Både för personbilar och lastbilar
- Körs via dator, surfplatta och mobil
- Löpande uppdatering med nya avsnitt
- Rabatterat pris till skolor, MRF- och MAF-företag

Förhandsvisning av Tech Academy



”För det första är Tech Academy pedagogiskt och lättanvänt för eleverna. Den speglar ny teknik på ett modernt sätt. För det andra, en stor fördel är att eleverna kan jobba enskilt, ja till och med få läxor i Tech Academy. Vi slipper böcker när de enkelt kan studera via sin dator eller padda.”

Karl-Arne Haglund, fordonslärare på Westerlundska gymnasiet, Enköping.



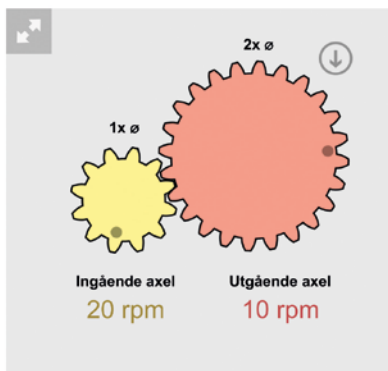
## Kapitel 4

## Transmission

### Utväxling

En bensin- eller dieselmotor har sitt maximala vridmoment inom ett begränsat varvtalsområde runt ca 3000 rpm för en bensinmotor och mellan ca 2000 och 2500 rpm för en dieselmotor. Vid tomgångsvarvtal på 600-900 rpm finns det ett mycket begränsat vridmoment på vevaxeln.

För att en bil ska kunna köras från 0 upp till kanske 250 km/h behöver man därför ändra utväxlingen mellan motorn och drivhjulena och därför använder man en växellåda. Man strävar efter att under så lång tid som möjligt köra bilen med ett motorvarvtal som är så lågt som möjligt men som ändå ger ett tillräckligt högt vridmoment på drivhjulena för att kunna hålla den önskade farten eller accelerationen.



Utväxling mellan in- och utgående axel

*”Tech Academy är en dörröppnare för att få in branschen mer i skolverksamheten. Vi finns för deras skull. Vi är precis introducerade i Tech Academy, och nästa steg är ett igångsättningsmöte tillsammans med branschföretag och MYN.”*

Petter Andersson, fordonslärare på Nyköpings gymnasium.

*”Tech Academy har toppenbra och pedagogiska illustrationer. Titta på hur man visar, öppnar ett bromsok. Dessutom, de rörliga bilderna är kanon. Jag har ju inte bästa betyget i bild, så jag är glad över att slippa göra egna illustrationer. Tech Academy är en väldigt bra hjälpreda.”*

Marcus Öhlin, fordonslärare på Tullängsgymnasiet, Örebro.



**Motorbranschens  
Arbetsgivareförbund**  
Ett förbund inom **TRANSPORTFÖRETAGEN**



För bilbranschens bästa