

## Uppstarts- och nedstängningsanalys av inbyggda styrsystem för motor och växellåda

### Bakgrund

Avdelningen NE på Scania R & D utvecklar mjukvaran till styrsystemen på lastbilens/bussens motor och växellåda. NEVS ansvarar för systemtest för NE:s produkter. Antalet styrenheter i ett fordon växer lavinartat vilket också medför större krav på systemeringen av styrenheter, speciellt de som sitter på samma kommunikationsbuss.

Uppstarts och nedstängningsförfarande är extra viktiga och svåra eftersom man även måste ta hänsyn till variationer i uppstart/nedstängningstider, signalstatusar, etc. Denna typ av fel kan bl.a. leda till att felkoder sätts utan egentlig orsak.

### Mål

Målen sammanfaller med de faser som uppgiften beskriver, d.v.s.:

1. Sammanfatta de riskområden som identifieras i samband med uppstart/nedstängning av Scantias inbyggda system för motor och växellådsstyrning.
2. Ta fram tester för de områden som bedömts som högriskområden.
3. Implementera testerna definierade i 2) så långt som möjligt.

### Uppdragsbeskrivning

Uppgiften består av tre faser.

Första delen är en analysdel där det går ut på att hitta potentiella riskområden. Detta görs dels med teknisk analys av uppstarts/nedstängningsförfarandet och dels m.h.a. statistisk analys av felrapporter. Scania har ett antal interna källor för felrapportering, men dessa kan med fördel även kompletteras med data utifrån.

Andra delen går ut på att utforma test för att testa av de riskområden som analysen har pekat ut som de största. Testutvecklingen skall följa den testprocess som finns på NEVS vilket bl.a. inkluderar kravidentifiering, val av testteknik, granskningsprocedurer etc. I denna del ingår även att kravställa provbärare. Provbärare kan vara t.ex. en labbuppkoppling på bänk, existerande testriggar eller test i riktiga fordon.

Sista delen går ut på att välja provbärare samt att implementera testerna. Beroende på den/de provbärare som valts så kan denna del gå olika långt eftersom vissa provbärare kräver förkunskaper (eller körkort) som är orimliga inom ramen för exjobbet. Minimikravet är att det finns en instruktion framme om hur testerna skall implementeras.

Utöver utförandet av huvuduppgifterna så ska exjobbet utföras i en projektform där du/ni själva ansvarar för att bryta ned uppgifterna, tidsplanera dessa, samt regelbundet rapportera utvecklingen för handläggaren.

### Utbildning/linje/inriktning:

Blivande civilingenjörer med inriktning mot ett eller flera av områdena: mekatronik, inbyggda system, fordonskunskap eller programutveckling.

**Antal studerande:** 1-2 st

**Beräknad tidsåtgång:** 20 veckor

### Kontaktpersoner och handledare

Utses vid start av exjobb, frågor hänvisas till dess till

Fredrik Eklund, NEVS, [fredrik.eklund@scania.com](mailto:fredrik.eklund@scania.com), 08-553 800 62