

Projektförslag för kandidatarbete vid Elektroteknik (E2)

EENX15-21-13 Autonom lastbil

Bakgrund

Fordon för godstransporter har under lång tid gjorts längre och längre och för allt större vikter. För att kunna använda längre fordonskombinationer på befintligt vägnät behöver man byta ut en del axlar på släpen till styrande axlar så att släpen följer bättre, detta kan göras med hjälp av så-kallad dolly teknik. Dolly-teknik kan även vara ett



livskraftigt och produktivt alternativ för framtidens lokala distribution av containertrailers, då dollyn i sig självt kan framföra en container. Volvo har lanserat ett sådant koncept genom projektet VERA, se figuren. Tanken med VERA är att den är autonom och elektriskt driven.

Problembeskrivning

Detta projekt syftar till att vidareutveckla en skalmodell av en dolly med tillhörande släp, som konstruerades i ett kandidatarbete våren 2020. Skalmodellen är i skala 1:12 och möjliggör demonstration av pågående forskning inom området.

Målet med detta projekt är att ta fram styralgoritmer för att genomföra backning av fordonskombinationen till en given position. Projektet innefattar matematiskt modellbygge, reglerdesign, systemdesign samt elektronik- och mekanik-konstruktion.

Målgrupp: TKAUT, TKMAS, TKELT, TKDAT, TKTFY,

Gruppstorlek: 4–6

Antal grupper: 1

Förkunskapskrav: Programmering, elektronik, reglerteknik, mekanik

Kontaktperson: Jonas Fredriksson, jonas.fredriksson@chalmers.se

(Handledare och Examinator meddelas senare när projekten är tilldelade)