



# Nordhydraulic

## HYDAC INTERNATIONAL

*Nordhydraulic producerar hydrauliska ventiler och kontrollsystem för mobila system där hög kvalitet och tillförlitlighet är ett måste. För Nordhydraulic kommer kunden i centrum, vi levererar avancerade konstruktionslösningar som syftar till att optimera styrningen och hanteringen av deras maskiner.*

## Simulering av frontlastarcykel

Syftet med examensarbetet är att genomföra en teoretisk studie av beteendet av en frontlastarcykel och ta fram koncept för simuleringsmodeller och koncept för framtida optimeringsstrategier.

### Introduktion

I dagsläget utvecklas ventiler och kontrollsystem för mobila system med konservativa metoder. Frontlastarventilerna utvecklas med hänseende till den minst optimala lastpunkten under lastcykeln, vilket ger en kompromiss mellan verkningsgrad och funktion där effektivitet kommer variera under cykeln. En varierande effektivitet leder till en energiförlust.

### Presentation av Examensarbetet

Examensarbetet innehåller bland annat att förstå hur mobile hydrauliska system fungerar, förstå principerna bakom öppna kretsar och översätta dem till en teoretisk matematisk modell.

1. Utveckla matematiska modeller av frontlastarcykeln och det hydrauliska systemet för att i ett senare skede implementera modellerna i ett simuleringsverktyg såsom: Matlab, Hopsan, AMESim m.fl.
2. Implementera eller förslå metoder för att verifiera simuleringsmodellerna.
3. Undersöka olika metoder för att förbättra frontlastarcykelns effektivitet.

### Övrig information

Omfattning: Lämpligt för 1-2 studenter (två studenter rekommenderas)

Ref. Nr: 900-1611-02

Startdatum: Jan-Feb 2018 eller enligt överenskommelse

Kontakt: Lars Hallin (HR)

[Lars.hallin@nordhydraulic.se](mailto:Lars.hallin@nordhydraulic.se) tfn: +46 612 71 72 82

Christian Borg Bagge (Design Engineer)

[Christian.borgbagge@nordhydraulic.se](mailto:Christian.borgbagge@nordhydraulic.se) tfn: +46 612 71 72 18



Hitta ditt exjobb hos teknikföretag i Höga Kusten! Världsledande innovation, spännande design och export över hela världen. Ett exjobb i Höga Kusten ger dig utmaningar att utvecklas samtidigt som du etablerar värdefulla kontakter för framtiden. Tillväxt Höga Kusten är ett projekt där vi samverkar kring kompetensförsörjning av teknisk kompetens. Läs mer på webbplatsen [www.hkig.se](http://www.hkig.se)