

## Trykkpulsasjoner i hydrauliske strømningsmaskiner

FORSKER	Kristian Sagmo
FORFATTER	Pål-Tore Storli
PROSJEKT I HYDROCEN	5.2.3
DATO	22.06.2023
SAMARBEIDSPARTNERE	NTNU

Arbeidet har hatt som formål å forberede for fremragende forskning ved å bidra til oppbygging av eksperimentelle metoder og måleseksjoner som skal brukes til å undersøke mer omkring trykkpulsasjoner i hydrauliske strømningsmaskiner. Mer spesifikt har arbeidet gått ut på å bidra til å bygge opp to testtrigger; én for opplæring og testing av målemetoden Particle Image Velocimetry (PIV) som er særdeles følsom for riktig metodikk, oppsett, innstillinger, postprosessering av data, osv. for at resultatene skal ha lav usikkerhet og være troverdige. Den andre testtriggeren er en askesymmetrisk sirkulær kaskade som har som mål å undersøke effekten av trykkpulsasjoner på dynamikk og vibrasjoner. Denne testtriggeren skal forberedes for PIV-målinger, og det har vært essensielt å ha noen med ekspertise på PIV-målinger med i eksperimentdesignfasen for å legge til rette for gode målinger.

## Mål

Målet var hovedsakelig å legge til rette for videre forskning av høy kvalitet ved å bringe inn ekspertise på PIV i en tidligfase av eksperimenter som på sikt skal belyse effekten trykkpulsasjoner har på hydrauliske strømningsmaskiner

## Bakgrunn

Kunnskap, kompetanse og erfaring fra PhD-arbeid er blitt nyttiggjort for å bygge opp en opplærings-rigg for måleteknikken PIV samt å implementere de nødvendige elementer for at denne teknikken skal kunne brukes på en aksesymmetrisk sirkulær kaskade som er under etablering.

## Resultater

Resultatene er knyttet til etableringen de to nevnte testriggene, hvor designet nå er klargjort for PIV

## Nyttig gjøring/verdiskapning

I forlengelsen av dette prosjektet vil det komme resultater som er nyttige for videre forskning, industrien og kraftbransjen.

