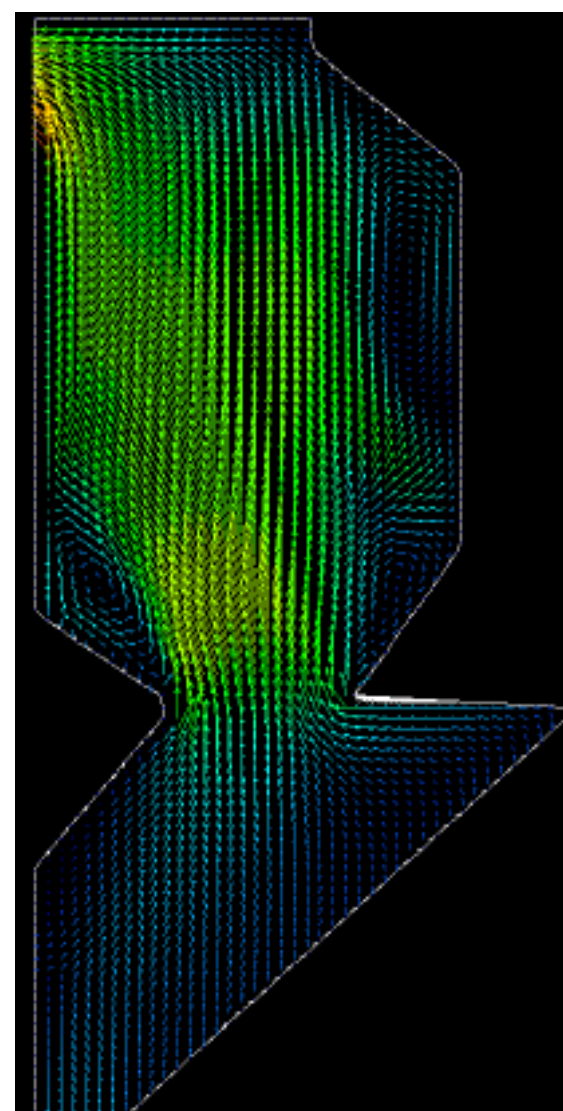


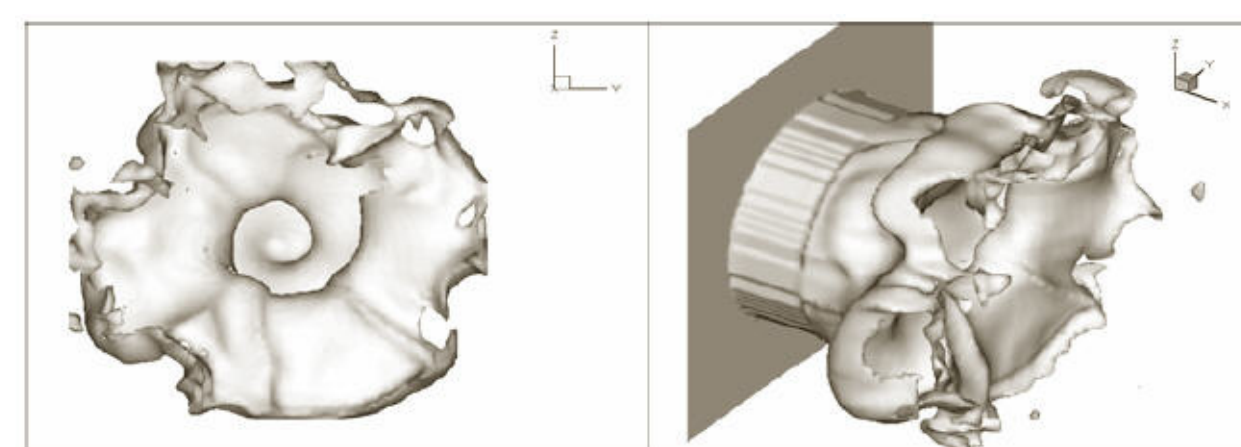
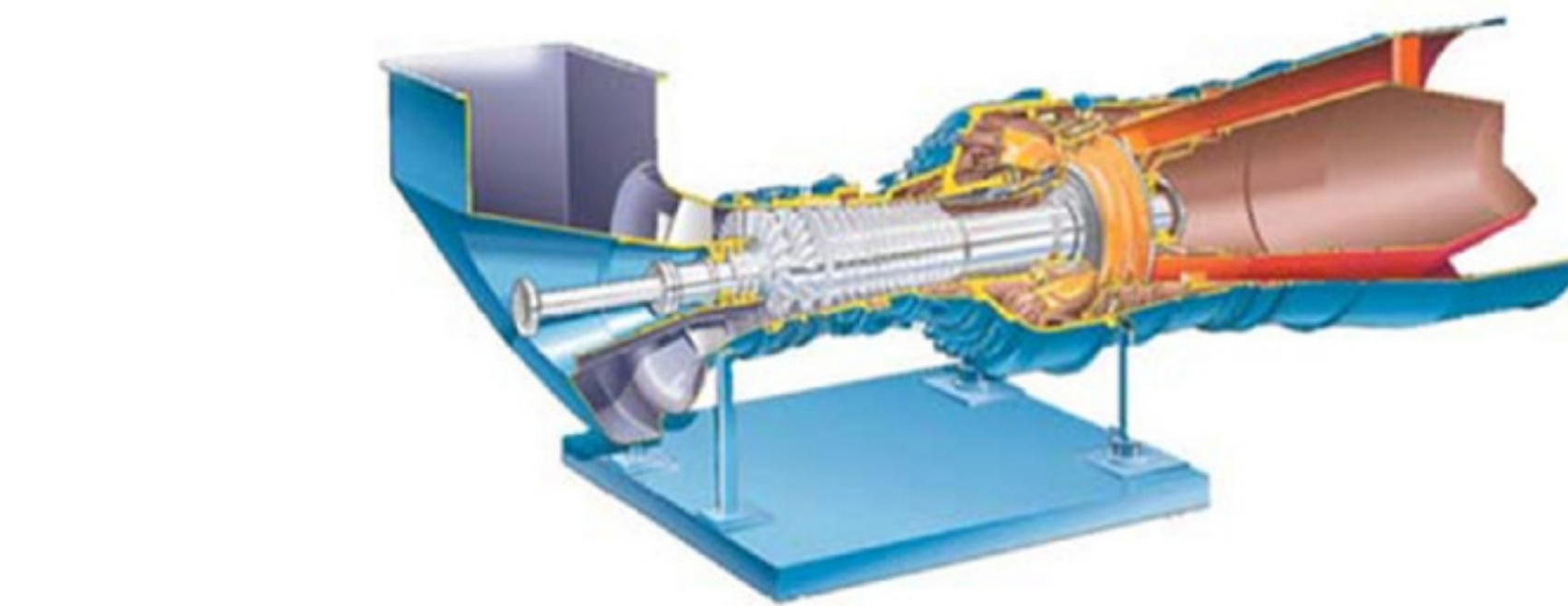
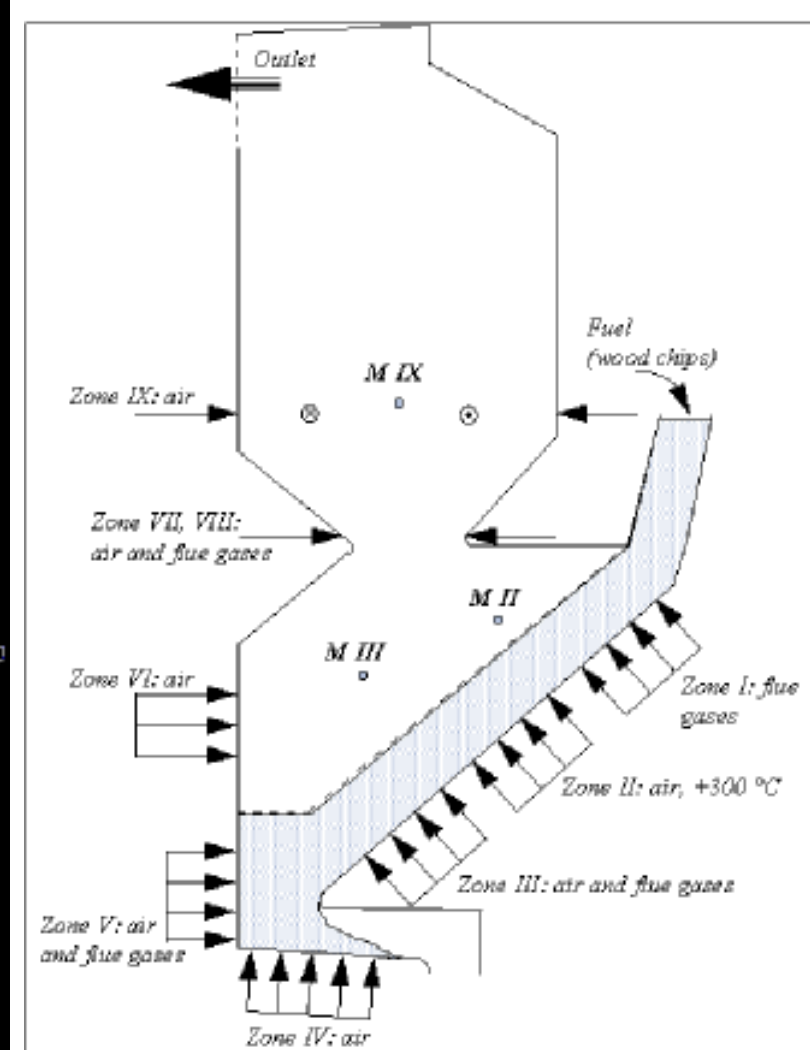


# STRÖMNINGSTEKNIK

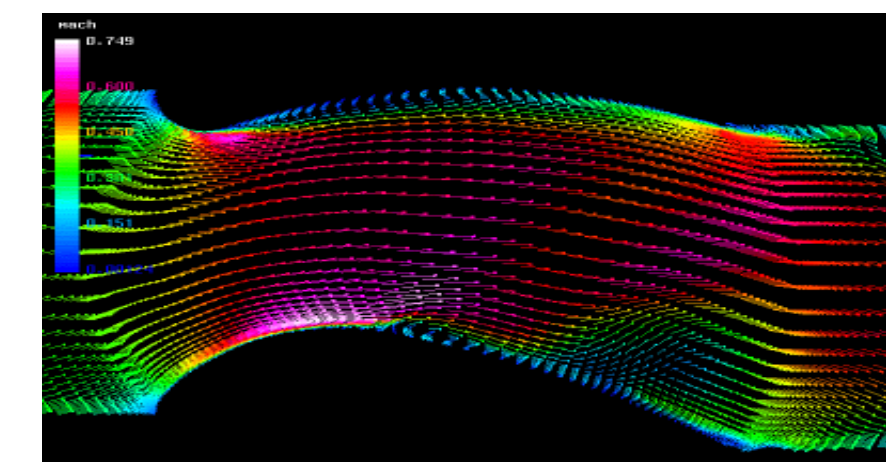
I nästan alla former av energiomvandling förekommer strömmande gas eller vätska, dessutom förekommer ofta någon form av förbränning. Att kunna prediktera strömning och förbränning, i exempelvis en gasturbin, är viktigt både ur ett miljömässigt och ekonomiskt perspektiv. Ofta används numeriska simuleringar (CFD, Computational Fluid Dynamics). Det man analyserar kan vara allt från små detaljer, som t.ex. strömning i inloppet till en gasturbinbrännkammare, till stora system som t.ex. en hel fastbränslepanna.



Hastighetsfält i en bibränsleledad panna



Flamfronten i en swirlande flamma

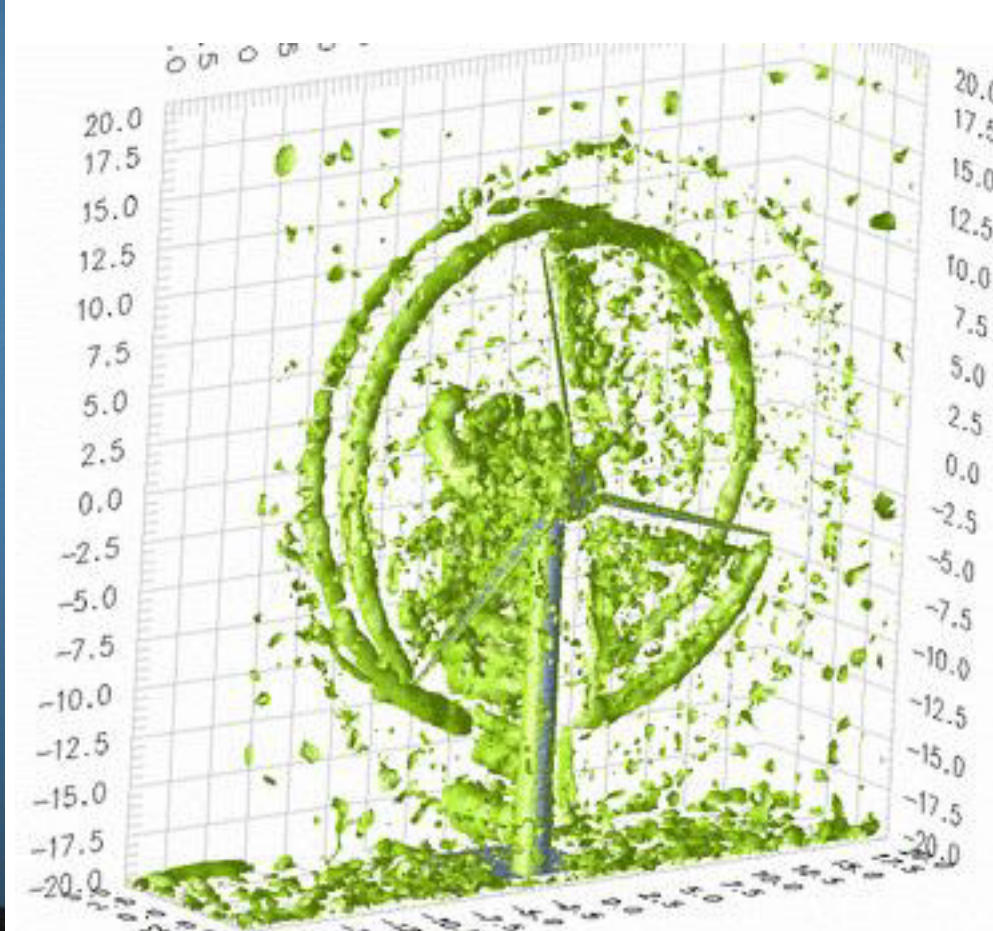


Hastighetsfält mellan två turbinsklavar

**Forskningen** fokuseras på turbulens, turbulent omblandning, turbulent förbränning, flerfasströmning och aeroakustik. Vi ägnar oss både åt framtagning av nya modeller och att studera strömningen i praktiska applikationer. De praktiska applikationerna återfinns inom ett flertal industriella områden såsom kraftverksindustri (t.ex. gasturbiner, vattenturbiner och pannor), fordonsindustri och medicinsk teknik (t.ex. respiratorer och dialys).

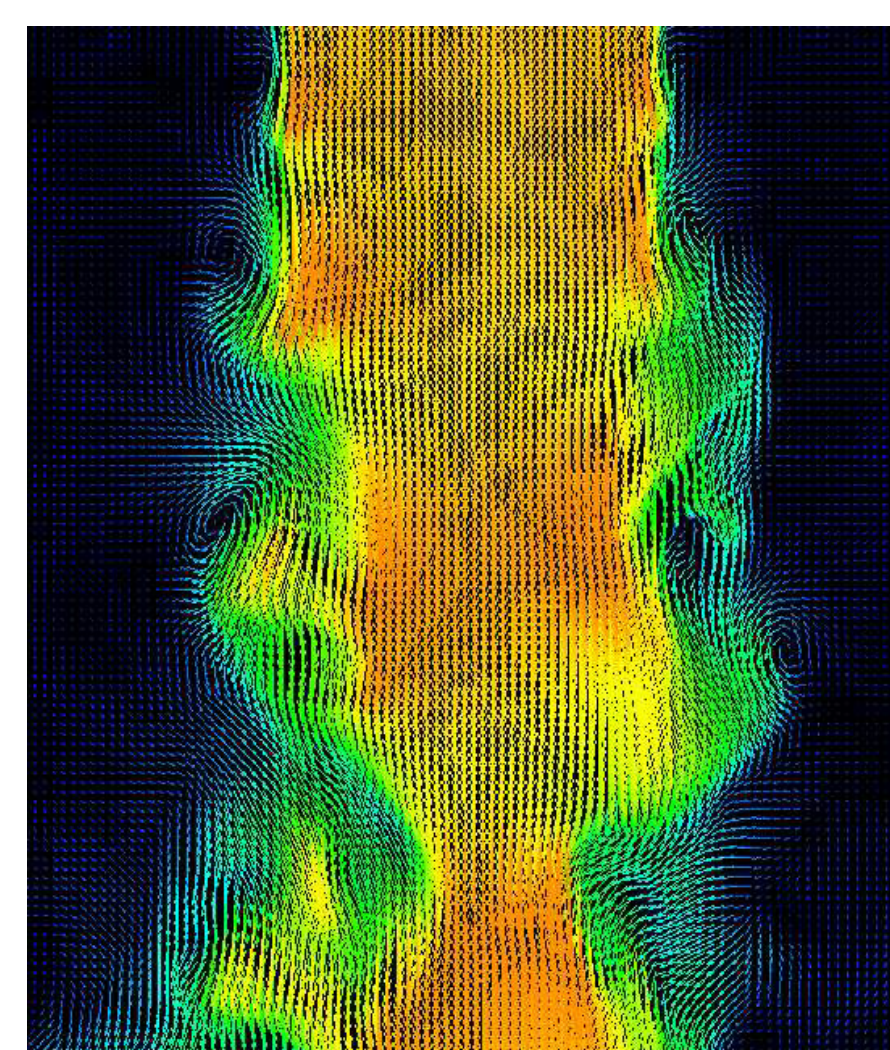


Ble: NEG Moon AS

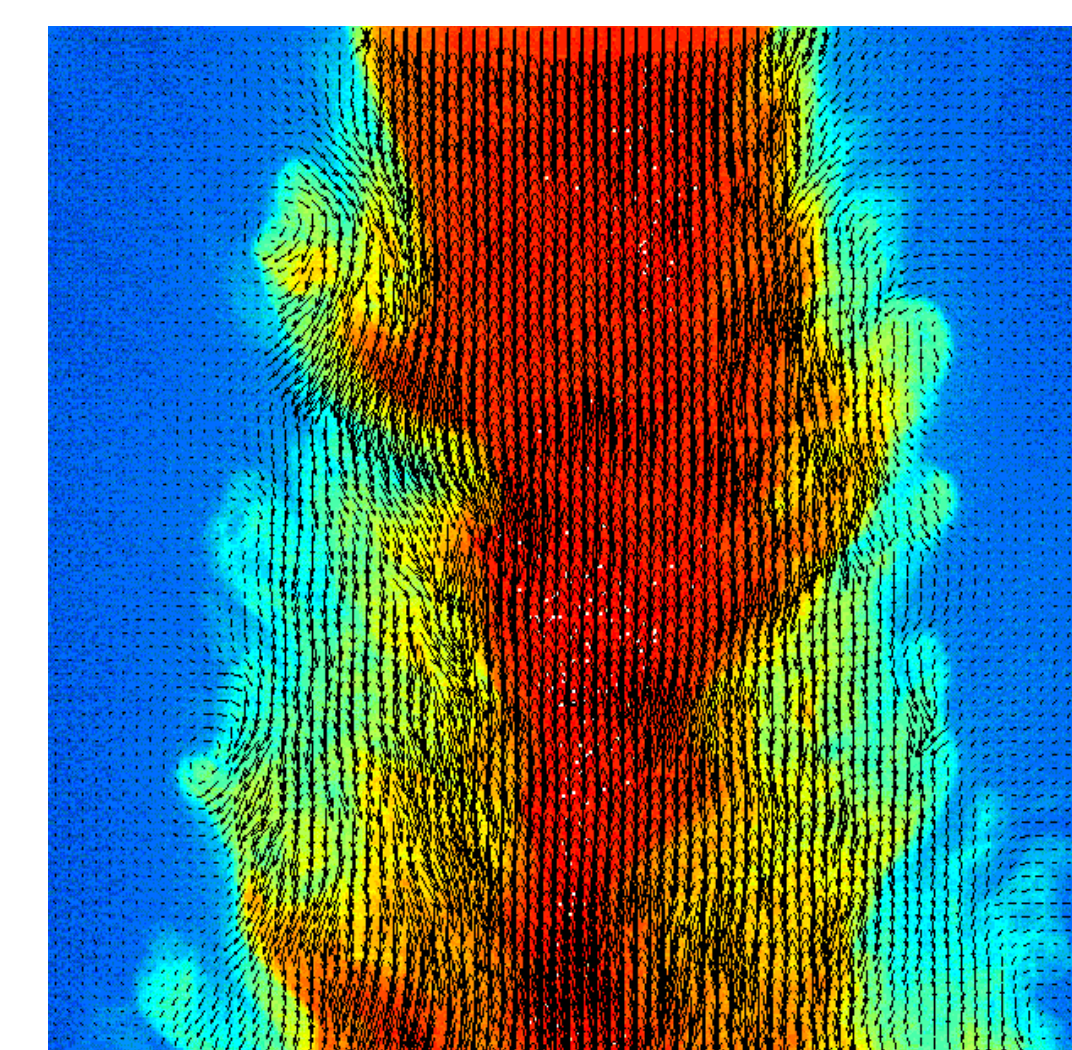


Virvelbildning kring ett vindkraftverk

Validering av beräkning av strömning i en vätskestråle



CFD-beräkning

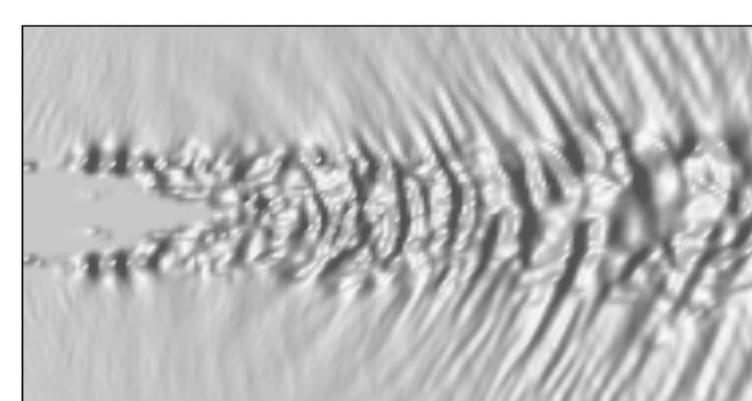


Samtidig mätning av hastighet (PIV) och koncentration (LIF)

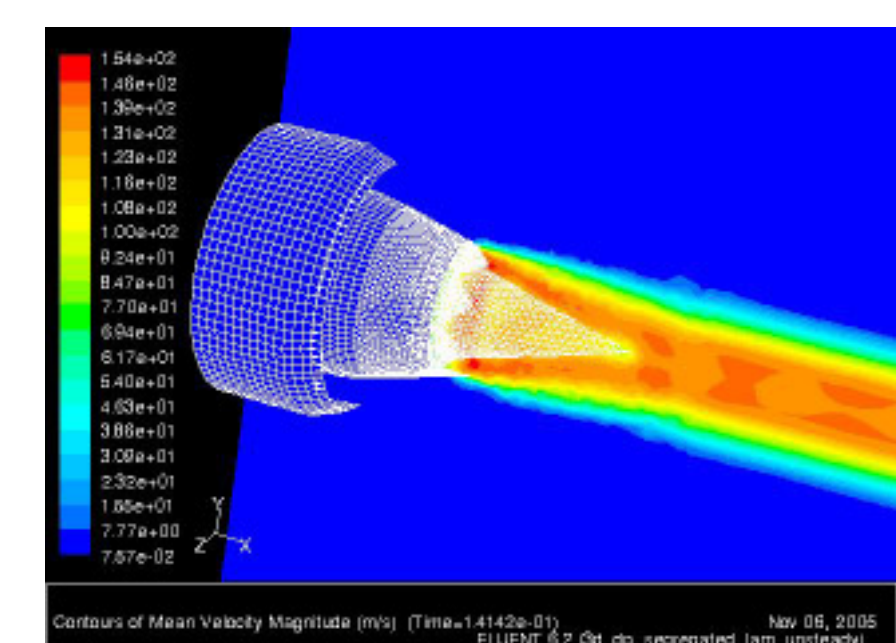
## Avdelningens kurser

- Turbulens - teori och modellering 5 p
- Turbulent förbränning 5 p
- Tillämpad numerisk strömningsmekanik 4 p

Kurserna syftar till att ge de kunskaper om modeller och numeriska metoder som förekommer inom området turbulens och turbulent förbränning för att kunna utföra CFD-beräkningar och analysera och bedöma beräkningsresultaten. Undervisningen bedrivs dels som föreläsningar men också i stor utsträckning som grupparbeten och laborationer.



Hastighetsfält (överst) och ljudvågor (nederst) från en jetmotor



Passiv kontroll av buller från en jetmotor