

# Dansk Testcenter for Bioenergi

– Faciliteter, tests og servicemuligheder



Dansk Testcenter for Bioenergi tilbyder test og afprøvning af materialer, brændsel og teknologi til bioenergi i en skala på op til 10 MW indfyret effekt.

Dansk Testcenter for Bioenergi tilbyder ydelser målrettet virksomheder inden for bioenergi, som fx leverer biobrændsel, indfødere, kedler eller andre anlægskomponenter, styrings- og kontrolsystemer, røgrensning, lagerfaciliteter og fjernvarmemålere. Derudover tilbyder vi ydelser til ejere af energianlæg, universiteter og erhvervsskoler.

Dansk Testcenter for Bioenergi er et samarbejde mellem FORCE Technology og Halsnæs Forsyning. Testfaciliteterne

ligger på Halsnæs Forsynings varmegærk, der i samarbejde med FORCE Technology er specielt indrettet til test og afprøvning. Udover at fungere som testfacilitet leverer værket fjernvarme til borgere i Frederiksværk og nærmeste omegn. Halsnæs Forsyning producerer fjernvarmen af CO<sub>2</sub>-neutral biomasse som flis, træpiller og bio-olie.

## Faciliteter

Faciliteterne hos Dansk Testcenter for Bioenergi omfatter:

- 2 flisfyrede kedler, hver på 10 MW
- 1 træpillefyret kedel på 10 MW (under opbygning)
- 2 bio-oliefyrede kedler, på 7 MW og 10 MW
- 2 røggaskondensatorer/skrubberanlæg
- 3 multicykloner til partikelfjernelse
- 1 posefilter
- Fjernvarmerør med diameter fra 16 til 450 mm
- Flislager og træpillelager
- Blandetragt
- Automatiske indfødningskraner
- Værksted med svejseværk, drejebænk mv.

## Speciel indretning til test og afprøvning (under etablering)

Kedlerne til flis og træpiller er forsynet med langt flere måleporte og bedre muligheder for at påvirke og justere processen end almindelige anlæg. Der er mulighed for at afprøve nye brændsler og brændselsmix. Der kan eksperimenteres ikke alene med mængder af forbrændingsluft, men også med strømningsprofiler, opblandinger og hvirveldannelser.

Luftmængder og øvrige data opsamles og behandles i det automatiske system til styring, regulering og overvågning (SRO-system).

## Eksempler på tests

Der er rige muligheder for at teste hele forløbet fra brændsel til fjernvarme

- Test af et brændselsindfødningssegenskaber – hvordan



håndteres det bedst i kran, snegle, indskubbers eller stempel-indfødere.

- Test af forbrændingstekniske egenskaber af et bio-brændsel – antændingstidspunkt og -sted, udbrændingsgrad, tendens til flyvende gløder.
- Test af proceskontrollsystem – nye beregningsalgoritmer til den edb-baserede styring, regulering og overvågning.
- Test af røggas-behandlingsystem – nyt design af filter, skrubber og cykloner fx i forhold til bedre rensningseffektivitet eller mindre forbrug af strøm.
- Test af fjernvarmemålere – følsomhed overfor svingninger i drift og vandkvalitet.

## Eksempler på services

I forbindelse med udlejning af testcentrets kedelanlæg til kunder for fuldskala test tilbyder FORCE Technology en række serviceydelser baseret på FORCE Technology's eksisterende kompetencer inden for områder som:

- Kemiske analyser af brændsler, der indfyres, og af udgående restproduktstrømme af aske, flyveaske og slagge
- Røggasmålinger før og efter røgrensning
- Korrosionsanalyser af materialeprøver
- Videoinspektion med fjernstyret videokamera
- Konsulentydelse til at bistå kunder ved test for at sikre, at kunden får mest mulig ud af testen.



## Yderligere information

Dansk Testcenter for Bioenergi  
Henrik Hassing: Tlf. 72 15 77 72 / E-mail: hnh@force.dk