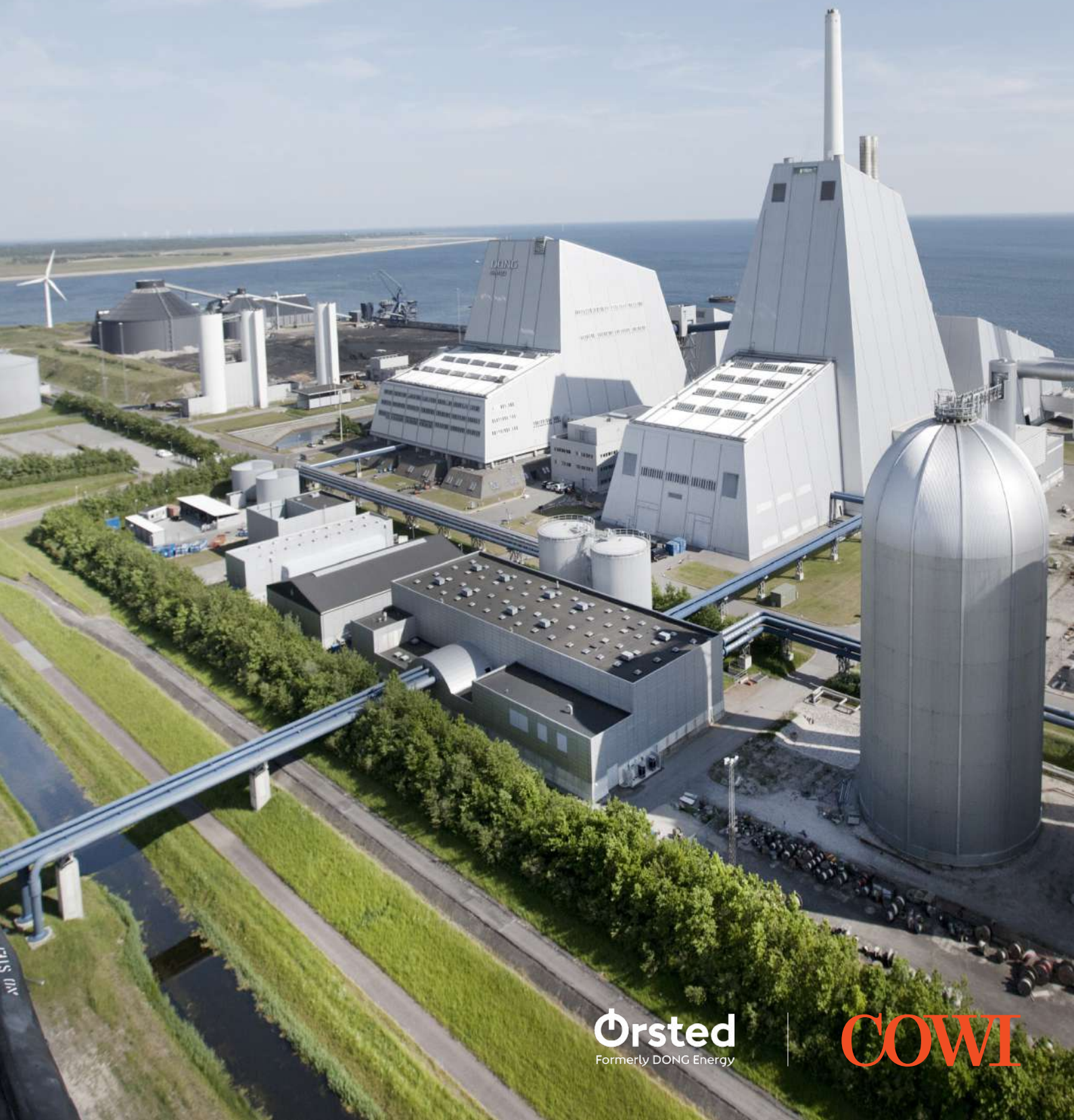


# KURSUS I KRAFTVÆRKSREGULERING (BASIS) (KKRB)



---

**TID OG STED:**

- › Kurset er et internatkursus (med indkvartering)
- › Kurset afholdes på Huset (Byggecentrum) i Middelfart den. 2-3. juni 2020

**PRIS:**

9.200,- DKK inkl. overnatning og forplejning

**TILMELDING:**

Skal ske inden 2. april 2020

---

# KURSUS I KRAFTVÆRKSREGULERING (BASIS)

**FORMÅL/INDHOLD**

Kursus i Kraftværksregulering (basis) er et to dages grundlæggende reguleringskursus, som kan forberede dig på deltagelse i Kursus i Kraftværksregulering.

Du bliver introduceret til begreberne indenfor reguleringsteknik, og får opdateret din reguleringstekniske viden. Kurset giver dig også mulighed for at efterprøve undervisningsemnerne på PC-baserede reguleringsmodeller.

Kurset omhandler følgende hovedemner:

- › Hvad er regulering?
- › Grundlæggende elementer i processen
- › Den reguleringstekniske værktøjskasse
- › Måleteknik
- › Regulatorer
- › Reguleringsorganer
- › Reguleringsmetoder

**MÅLGRUPPEN**

Nyansatte og andre med behov for en opdatering i reguleringsteknikkens grundbegreber inden deltagelse i Kurset i Kraftværksregulering del 1 og 2.

Detaljeret program på de følgende sider.

## KRAFTVÆRKSREGULERING (BASIS)

**DAG 1**

10:00-12:00	<p>INDLEDNING OG PRÆSENTATION</p> <ul style="list-style-type: none"><li>› Praktiske oplysninger</li><li>› Formål og indhold i kursus</li><li>› Kort præsentation af undervisere og deltagere</li></ul> <p>HVAD ER REGULERING?</p> <ul style="list-style-type: none"><li>› Eksempler på processer, der kan reguleres</li><li>› Reguleringskredsen: De fire dele (processen, målingen, reguleringen, reguleringsorganet), og grundlæggende begreber (børværdi, erværdi, reguleringsafvigelse)</li><li>› Præsentation af reguleringseksempel</li></ul>
12:00-13:00	FROKOST
13:00-15:00	<p>GRUNDLÆGGENDE ELEMENTER I PROCESSEN</p> <ul style="list-style-type: none"><li>› P, Tn, I, dødtid</li></ul> <p>DEN REGULERINGSTEKNISKE VÆRKTØJSKASSE</p> <ul style="list-style-type: none"><li>› Sum, max, min</li><li>› D-led</li><li>› dødbånd</li><li>› gradientbegrænser</li><li>› funktionsgenerator</li><li>› analog switch</li></ul>

---

15:00-15:15	KAFFEPAUSE
15:15-17:00	INTRODUKTION TIL VISSIM, ØVELSER > Øvelser på basis af nr. 1-10, reduceret til det relevante > Der tilføjes anvendelse af elementer fra værktøjskassen
18:00-	MIDDAG

## DAG 2

8:00-9:50	GENNEMGANG AF ØVELSER FRA DAG 1 MÅLETEKNIK > Udgangspunkt i det eksisterende, suppleret med billeder fra konkrete anlæg > Detektion af fejl på målinger
9:50-10:10	KAFFEPAUSE
10:10-12:00	REGULATORER > P, PI, PID, 3-punktsregulator, Cyklustid > Begreber/tilstande: Hånd, auto, efterføring, Z (forstyring) > Håndtering af fejl på måling eller aktuator
12:00-13:00	FROKOST
13:00-16:00	REGULERINGSORGAN > Ventilkaraktistikker > Drevtyper inkl. billeder fra konkrete anlæg > Omdrejningsregulerede komponenter FASTVÆRDIREGULERING ØVELSE MED FASTVÆRDIREGULERING PÅ PTN-PROCES > Med realistisk simulering af regulator (drevtid ved 3-pkt.-reg). Også med forskel-lige processer GENNEMGANG AF ØVELSE > Vejledende retningslinjer for indstilling af parametre
15:00-15:15	KAFFEPAUSE
15:15-17:00	REGULERINGSMETODER > Kaskade > Følgerregulering > parallel/ligeløbsregulering > feedforward ØVELSE MED NIVEAUREGULERING GENNEMGANG AF ØVELSE

YDERLIGERE OPLYSNINGER  
OG TILMELDING:

**KURSUSLEDER**

---

HOLGER RØNNOW LODAHL

PHONE +45 2787 5531

EMAIL [hrlo@cowi.com](mailto:hrlo@cowi.com)

**SEKRETÆR**

---

JONNA ANDERSEN

PHONE +45 5640 8703

EMAIL [joas@cowi.com](mailto:joas@cowi.com)