



LUNDS UNIVERSITET  
Lunds Tekniska Högskola

Kursplan för läsåret 2001/2002

---

## STYRNING AV BIOLOGISK VATTENRENING

MIE070

### Control of Biological Wastewater Treatment Plants

**Poäng:** 5.0 **Betygskala:** TH. **Valfri för:** K4, W4. **Extern valfri för:** V4. **Kursansvarig:** Professor Gustaf Olsson. **Rekommenderade förkunskaper:** VVA020 Vattenförsörjnings- och avloppsteknik FK (kan läsas parallellt) eller KBT080 Miljöbioteknik. Viss regler teknisk bakgrund är en styrka men inte ett krav.. **Prestationsbedömning:** För att uppnå godkänt betyg (3) på kursen krävs att samtliga inlämningsuppgifter är godkända. För att uppnå högre betyg (betyg 4 eller 5) skall en frivillig skriftlig tentamen genomföras.

#### Mål:

Att ge kunskap om styrning av biologisk avloppsrening. I detta ingår dynamiska modeller för att beskriva verkens dynamiska karaktär, både biologi och hydraulik. Att visa hur instrumentering och reglering kan användas för att möta störningarna på systemet och skapa en robust och ekonomisk drift.

#### Innehåll:

Beskrivning av belastningsvariationer till reningsverk. Motiv varför styrning och reglering behövs. Grundläggande dynamik i biologiska och hydrauliska system. Principer och metoder för styrning och reglering av reningsverksprocesser. Detektering av störningar, diagnos, tidiga varningssystem. Datorövningar - grunderna i Matlab. Inlämningsuppgifter, simuleringsuppgifter kring modellering och reglering av reningsverksprocesser.

#### Litteratur:

Olsson, Gustaf and Bob Newell (1999) - *Wastewater Treatment Systems. Modelling, diagnosis, control*. IWA Publishing, London.