



KÖSYSTEM

ETS071

Queueing Systems

Poäng: 4.0 **Betygskala:** TH Valfri för: D4, E4 **Kursansvarig:** Christian Nyberg

Rekomenderade förkunskaper: Kommunikationssystem för E eller D.

Prestationsbedömning: Tentamen (5 tim) är skriftlig och omfattar både beskrivande uppgifter och problemlösningar. **Webbsida:** [http:// www.tts.lth.se/Kurser/](http://www.tts.lth.se/Kurser/)

Innehåll:

Syftet med kursen är att ge en insikt om hur realtidssystem (datanät, datorsystem, telefonprocessorsystem, multiprocessorsystem m m) kan analyseras och dimensioneras m h a kö- och könsteori. Av intresse att beräkna är kapacitetsparametrar såsom svarstider, utnyttjning av systemet, buffertstorlekar, genomströmningen av jobb m m. System och modeller. Några typiska realtidssystem presenteras, tekniken att omvandla dessa till könätsmodeller beskrives. Kundernas, processernas och jobbens beteenden modelleras m h a stokastiska processer. Analys av kösystem. Olika kapacitetsparametrar beräknas för enkla kösystem m h a köteori, laplace- och z- transformer. Prioriterade köer och timestaringsystem. Olika prioritetsstruktur och timestaring-algoritmer analyseras. Analys av könät. Uppförandet hos nät av kösystem studeras m h a könätsteori. Olika kapacitetsparametrar beräknas. Hjälpmedel. I samband med lektionerna introduceras datorbaserade hjälpmedel för modellering och lösning av köproblem. Laborationer. Dessa syftar till att öka förståelsen för de teorier som presenteras i kursen samt att ge insikt om analysmetodernas användbarhet. Huvudtema: könätsanalys. Inom ramen för de två laborationerna inom detta område studeras olika vägvalsstrategier, olika typer av nät och beräkning av prestandaparametrar för de olika nättyperna.

Litteratur:

King, P. J. B.: Computer and Communication Systems Performance Modelling, Prentice Hall International 1990.