



KÖSYSTEM

ETS 071

Queueing Systems

Antal poäng: 4.0. **Valfri för:** D4, E4. **Kursansvarig:** Lars Reneby. **Rekommenderade förkunskaper:** Kommunikationssystem för E eller D. **Prestationsbedömning:** Tentamen (5 tim) är skriftlig och omfattar både beskrivande uppgifter och problemlösningar.

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- transformeringar.

Prioriterade köer och tidesharingssystem. Olika prioritetsstruktur och tidesharing-algoritmer analyseras.

Analys av könät. Uppförandet hos nät av kösystem studeras m h a könätssteori. Olika kapacitetsparametrar beräknas.

Hjälpmiddel. 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.
