



DATORKOMMUNIKATION

ETS051

Computer Communications

Antal poäng: 4. **Betygskala:** TH. **Obligatorisk för:** D4. **Valfri för:** E4. **Kursansvarig:** Johan M Karlsson. **Rekommenderade förkunskaper:** Kommunikationssystem för E eller för D. **Prestationsbedömning:** Tentamen (4 tim) är skriftlig och omfattar såväl beskrivande uppgifter som problemlösningar. **Webbsida:** <http://www.telecom.lth.se>.

Mål

Syftet med kursen är att ge grundläggande förståelse för systemprinciper och implementering av datorkommunikation, datanät och distribuerade system.

Innehåll

Bakgrund: Integreringen av dator- och kommunikationsteknologier utvecklas snabbt, pådriven av den tekniska utvecklingen inom elektronikområdet och den ständigt ökade efterfrågan på avancerade datorkommunikationssystem. Framtidens datorsystem och deras funktioner kommer att till fullo utnyttja de avancerade kommunikationsmöjligheterna.

Datorkommunikation rymmer allt mellan kablage och tillämpningar, från blanktråd till optofiber och från start/stopp överföring till elektronisk post. Däremellan finns alla aspekter på nät, tjänster och protokoll. Hela denna spännvidd försöker vi täcka in i kursen, men det är ofrånkomligt att vissa områden behandlas mer ingående än andra. Standardiseringen har en vital betydelse inom datorkommunikation. Detta återspeglas i kursen på flera sätt. Ett avsnitt av kursen behandlar begreppet OSI (datautbyte mellan öppna system) och den "välkända" referensmodellen. Vidare läggs OSI-aspekter, eller åtminstone standardiseringsaspekter, på flertalet övriga områden.

Systemprinciper: Kretskopplade och paketförmedlande nät, virtuella förbindelser, lokala nätverk, accessprinciper (CSMA/CD, Token, ...), integrerade tjänster, höghastighetsnät. Protokoll: ISO-modellen för protokoll, kommunikation mellan olika protokollsnivåer, adressering, synkronisering, flödeskontroll, felkontroll. Standardprotokoll: RS-232, X.21, X.25, IEEE-802, HDLC, TCP, IP, ...

Höghastighetsnät ISDN, B-ISDN (tjänsteintegrerande nät), ATM, Frame Relay.

Analys av prestanda: Svarstider, accesstider, fördröjningar, kapacitetsjämförelser, ...

Litteratur

Stallings, W.: Data and Computer Communications (6th edition), Prentice-Hall, 2000.