

# Datakommunikation grundkurs

Underleverantör: IP-Solutions

## Kursdatum

- 30 Mar- 1 Apr, 2011  
Stockholm
- 23-25 May, 2011  
Stockholm

Denna tredagarskurs ger en översikt inom teknikområdet datakommunikation. Den kan också ge deltagare introduktion till övriga, fortsatta kurser i datakommunikation

Kursdeltagare kommer att gå igenom teorilektioner såväl som praktiska övningar. Deltagarna kommer att lära sig att konfigurera utrustning, bygga LAN och ansluta datorer till HUB och Switch. De kommer att lära sig använda olika verktyg i nätverk bl.a. för analys av trafiken.

## Målgrupp

Den huvudsakliga målgruppen är personer som behöver grundläggande kunskaper om datakommunikation i företagsnät och i Internet.

## Förkunskaper

Deltagare behöver grundläggande kunskap om datorer men ingen kunskap om datakommunikation för att delta i denna utbildning.

## Kunskapstest

Testa dina kunskaper inom IP gratis redan idag. Våra rådgivare kontaktar dig med förslag på vilken av våra utbildningar som är mest optimal för dig.

[IP-test](#)

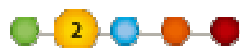
## Övrigt

Denna kurs finns som schemalagd utbildning och presentationen ges på svenska eller engelska. Kursen är teoretisk och praktisk, PC-presentation blandas med diskussioner. Vi kan även hålla denna kurs företagsintern. Kontakta oss för att få reda på hur vi kan hjälpa er med anpassade kurser.

## Längd

3 dagar

## Svårighetsgrad



## Agenda

### Day 1

#### Introduction

- The OSI theoretical model
- Organizations / Standardization
- Packet switching vs. Circuit switching
- Types of network, PAN, LAN, MAN, WAN
- Addressing technologies
- Terms used for speed/bandwidth and storage capacity
- The need of bandwidth; different applications

### **Network design**

- Cable system
- Hub/Switch and their functions
- Router
- Firewall
- Gateway and Proxies
- Practical exercise, build a LAN with cables, HUB and switch

### **LAN (Local Area Network)**

- Ethernet, 802.3
- Ethernet compared to other LAN technologies
- Different standards and speed within Ethernet
- Frames and addressing
- VLAN (Virtual LAN's)
- Spanning Tree
- Practical exercise, connect equipment to the LAN and make some basic configuration of switches and hosts

### **WLAN (Wireless Local Area Network)**

- 802.11 WLAN
- Standards
- How to build a WLAN
- WLAN equipment
- Security
- Practical exercise: How to set up, configure equipment and use a WLAN

### **Fixed network access**

- Access to the customer's network
- xDSL technologies
- PON
- FTTx
- Ethernet access

## **Day 2**

### **Wireless access networks**

- Mobile telephony
- GSM, GPRS, UMTS
- LTE – 4G
- WIMAX
- Bluetooth

## WAN (core) networks

- Overview of different WAN (core) technologies
- PPP/MLPPP
- SDH
- Long distance Ethernet
- IP – WAN
- MPLS/RSVP, GMPLS
- IP-VPN

## Introduction to TCP/IP

- IETF standards
- Basics functions
- IPv4 compared to IPv6
- IP Addressing (Public, private & NAT)
- TCP and UDP
- TCP/IP in a host
- Practical exercise, Use different ways configure and test in a TCP/IP based equipment

## The Internet

- The Internet, building blocks and how it works
- Organization
- Access to Internet
- How operators interconnect

## Routing

- Routing, why and how does it work
- Equipment and protocols

## Day 3

### Communication applications

- Network services:
  - DHCP
  - DNS
- End user services
  - WEB
  - E-mail
  - File transfer
  - IP-Telephony, SIP and Skype
  - IP-TV
- Practical exercise, install, configure and use some applications

## QoS

- Definitions of QoS, CoS
- Why QoS
- Methods & tools

- How to obtain traffic quality in converged networks
- SLA
- Measuring QoS

### **Security**

- Why security and where to place it in the OSI model
- Threats, risks and protection
- Firewalls
- VPN
- IPSec
- TLS/SSL
- SSH, PGP

### **What about communication in the future**

- How to perform future needs for communication
- Technology trends
- Market trends

### **Network Tools**

- Wireshark network sniffer
- Ping
- Tracert/Traceroute
- TP Test
- Other free and licensed tools
- Network management & MIB
- Practical exercise: A number of tools will be demonstrated and used during the exercises

### **Summary**

- End to end services
- End to en QoS
- End to end data transport
- End to end telephony service