



Krav til IP-telefoni

Krav til Internet forbindelse

For at få optimalt udbytte af en telefoni løsning fra SipDanmark anbefales det, at der etableres en separat internetforbindelse til telefonien, som altså så ikke benyttes til anden kommunikation/trafik. Denne anbefaling kan dog fraviges efter aftale, såfremt der i virksomheden er installeret en forbindelse, som har den nødvendige kapacitet og benytter ADSL, VDSL eller fiber. Trådløse forbindelser bør kun benyttes efter forudgående test og godkendelse af SipDanmark, da de fleste trådløse teknologier ikke er i stand til, at levere tilstrækkelig driftssikker telefoni.

Der skal afsættes 100Kbit båndbredde til hver samtale, der skal kunne foretages samtidig. Det betyder altså, at hvis man har 20 IP telefoner, og 10 af dem skal kunne foretage samtaler på samme tid - så skal en dedikeret internetforbindelse være på mindst 1Mbit i begge retninger.

Krav til router/firewall

Det anbefales som udgangspunkt at benytte en SipDK router, da denne er optimeret til driftssikker telefoni. Hvis der benyttes en anden router, skal det sikres at den er i stand til at håndtere IP telefoni. Da talestrømmen i IP telefoni sendes i mange små pakker, kræver det en router/firewall, som er i stand til at håndtere dette. De fleste low end routere kan fint håndtere 2-3 telefoner, men hvis løsningen skal indeholde flere telefoner, bør der benyttes professionelle routere/firewalls, som er bygget specielt med henblik på erhvervsbrug.

Hvis internetforbindelsen benyttes til både IP telefoni og data (web, e-mail m.v.), skal der anvendes en router/firewall, som er i stand til at prioritere IP telefoni trafikken, således at der altid er 100Kbit til rådighed pr. samtale. I sådanne tilfælde anbefaler vi, at den nødvendige båndbredde afsættes som en fast parameter.

Visse routere og firewalls har indbygget teknologier til, at hjælpe IP telefoni med lettere at passere. Desværre har disse teknologier ofte den modsatte virkning, og vil i stedet forhindre IP telefoni i at fungere. Disse teknologier går under navne som SIP ALG, SIP/SPI inspection og SIP helper. Som udgangspunkt bør disse altid være slået fra.

Det anbefales i opstartsfasen, ikke at lave begrænsninger på den udgående trafik fra IP telefoner og på hvilke IP adresser og porte disse må kommunikere. På denne måde sikres det, at IP telefonerne vil virke uden behov for en speciel konfiguration af router/firewall. Hvis virksomhedens sikkerhedspolitik kræver en ekstrem filtrering af IP trafikken, skal der for IP telefonerne være åbnet op for følgende:

- UDP port 5060 samt port 10000-40000 indgående fra den telefoni server som telefonerne er tilsluttet
- UDP port 1024-65535 udgående til den telefoni server som telefonerne er tilsluttet
- TCP port 80 og 443 udgående for HTTP/HTTPS (web) trafik fra telefonerne
- TCP/UDP port 53 udgående for DNS opslag
- UDP port 123 ind/udgående for NTP tidsserver opslag

Krav til telefoni udstyr

IP telefoner og andet telefoni udstyr skal være tilsluttet en stabil strømkilde. Som udgangspunkt leveres al telefoni udstyr med strømforsyning til 230V. Hvis der i stedet benyttes en PoE switch/injector til at strømforsyne IP telefoner, skal man sikre sig, at den er i stand til at levere strøm nok til det antal telefoner, der skal tilsluttes. Tjek hver enkelt telefons behov - det er forskelligt for opstart og drift.

Den primære årsag til problemer med IP telefoni, næst efter internetforbindelsen, er dårlige netværksskabler. Opleves der dårlig samtalekvalitet på en telefon, så skift først kablet. Hvis det ikke hjælper, kan det være en dårlig eller defekt switch, der er årsagen. Hvis det er muligt anbefales det, at kable IP telefoner på et separat netværk, helt adskilt fra PC netværket. Dermed er IP telefonien ikke sårbar overfor fejl på PC netværket eller overfor applikationer, som bruger meget båndbredde.