

3Växel Systemkrav

För att 3Växel ska fungera stabilt och bra tillsammans med ert nätverk och er hårdvara, t ex dator eller mobil, behöver 3Växel Systemkrav vara uppfyllda. Tänk också på att äldre versioner av operativsystem och hårdvara löpande fasas ut, t ex i mobiler.

3Växelapp i mobil och surfplatta

3Växelappen för mobil och surfplatta finns tillgänglig för Android och iOS (iPhone/iPad) i Google Play resp på App Store. För iOS stöds de två senaste officiella iOS-versionerna. För Android stöds de tre senaste officiella Android-versionerna på hårdvarufamiljerna Samsung Galaxy, Sony Xperia och Google Pixel. Vi rekommenderar de senaste versionerna av iOS respektive Android vid nyanskaffning av hårdvara. Man kan räkna med att äldre iOS/Android-versioner har kort livslängd.

3Växel i webbläsare på datorn

Den äldre **3Växel-webben** (3vaxel.tre.se) för bl a administration och inställningar för växeln fungerar med nyare versioner av följande webbläsare:

- Mozilla Firefox
- Apple Safari
- Google Chrome
- Microsoft Edge

Den nyare **3Växel Admin** (admin.3vaxel.tre.se) för administration av växeln, fungerar med nyare versioner av följande webbläsare:

- Google Chrome

Den nyare **Softphone och användarwebben** (user.3vaxel.tre.se) fungerar med nyare versioner av följande webbläsare:

- Google Chrome



3Växel Softphone i dator – äldre klient som installeras

Generella systemkrav för 3Växel Softphone – äldre klient

- Softphone-klienten laddas ner till datorn från 3Växel-webben (3vaxel.tre.se).
- Programmet installeras lokalt på varje dator (inte som sk tunn klient)
- 30 MB ledigt utrymme på hårddisken
- För ACD- och telefonistvy i Softphone krävs en skärmapplösning på minst 1024x768
- För att kunna logga in krävs att lägsta tillåtna Softphone-version används, se tre.se. Uppgradera till senaste version om du inte kan logga in på för gammal version.

Systemkrav för 3Växel Softphone (äldre klient) i Windows PC

- Nyare versioner av Windows
- Nyare USB headset med senaste firmware-version från **Jabra** eller från **Poly (f d Plantronics)** eller från **Sennheiser**. Se tillverkares webbsida för kompatibla modeller och senaste firmware.
- Outlook plugin fungerar bara i PC och kräver MS Office 365 och Outlook 2016 och senare

Systemkrav för 3Växel Softphone (äldre klient) i MAC

- De två senaste, officiella versionerna av Mac OS
- Nyare USB headset med senaste firmware-version från **Poly (f d Plantronics)** eller från **Sennheiser**. Se tillverkares webbsida för kompatibla modeller och senaste firmware.

IP-telefoni i datorn, t ex Softphone och fasta IP-telefoner

Både Softphone i dator (den nya webbaserade och den äldre klientbaserade) samt fasta IP-telefoner (bordstelefoner) ringer och tar emot samtal via IP-telefoni (telefoni via Internetuppkoppling).

Generella systemkrav för 3Växel IP-telefoni

- Varje samtidigt samtal kräver 100 kbit/s i varje riktning (G.711 64 kbit/s + IP overhead)
- Företagets nätverk ska öppnas för trafik enligt tabellen längre ner i detta dokument

Kapacitet för 3Växel i Internetanslutning

Ni behöver reservera kapacitet i er Internetanslutning för 3Växel för att tjänsterna ska fungera stabilt. Det är extra viktigt om ni använder nätverket för att ringa med fasta IP-telefoner eller med Softphone samt om ni hanterar samtal i Softphone. Användning av andra tjänster, t ex filöverföring, video osv på samma internetanslutning kan allvarligt försämra kvalitet på 3Växeltjänsterna. Internetanslutning via utlandskontor bör också undvikas.

Inställningar i företagets nätverk

Om brandväggen tillåter utgående trafik (vanligast) behövs normalt ingen ändring. I annat fall ser ni nedan vilken typ av trafik som behöver vara öppen i nätverket.

Källa	Destination	IP/värd	Port	Applikation	Transportprotokoll
Customer NW	80.251.192.0/26*	HTTP	80	Webb	TCP
Customer NW	80.251.192.0/26*	HTTPS	443	Alla applikationer	TCP
Customer NW	80.251.192.0/26*	HTTPS	9443	SNOM IP-telefoner	TCP
Customer NW	80.251.192.0/26*	SIP/TLS	5061	Alla SIP-enheter	TCP
Customer NW	80.251.192.0/26*	SIP/UDP	5060	Alla SIP-enheter	UDP
Customer NW	80.251.192.0/26*	SIP/TCP	5060	Alla SIP-enheter	TCP
Customer NW	80.251.192.0/26*	STUN	5060	Alla SIP-enheter	UDP
Customer NW	80.251.192.0/26*	RTP/RTCP	49152–65535	Alla SIP-enheter	UDP
Customer NW	80.251.192.0/26*	NTP	123	IP-telefoner och IP-DECT	UDP (vanligtvis)

*eller 80.251.192.39--59 och 80.251.192.28 --30

För nätverk med mycket strikt brandväggspolicy kan https-trafik (port 443) också behöva öppnas för följande IP-adresser: 185.39.124.98 & 185.39.124.99 & 185.39.125.98 & 185.39.125.99

Ljudfiler i 3Växel

På den äldre 3Växelwebben (3vaxel.tre.se) och på den nyare 3Växel Admin (admin.3vaxel.tre.se) finns möjlighet för växeladministratören att ladda upp ljudfiler, t ex för välkomstmeddelande, kömeddelande etc.

Ljudfilformat för uppladdning (input):

Encoding: PCM (uncompressed)

Sampling frequency: 8 kHz eller 16 kHz

Audio file type: .wav

Den uppladdade filen kommer att konverteras till PCM 16 bit 16 kHz. Det kan ta upp till en minut innan den uppladdade filen har konverterats, lagrats och är redo för trafik.



Beroende på webbläsarens funktionalitet kan sedan ljudfilerna laddas ner och spelas upp för t ex provlyssning.

Programmet Audacity är ett av många program som kan användas för redigering av ljudfiler. Programmet kan laddas ner kostnadsfritt på Internet.

