



## SIZE CONNECT, TEKNISK BESKRIVNING

**SIZE erbjuder anslutning av er företagsväxel med säker leverans och stabil teknik där alla samtal och eventuell internettrafik går i SIZE nät. Beroende på typ av växel och förbindelse som önskas kan SIZE säkerställa god kommunikation till slutkund.**

### JAG ÄR INTRESERAD AV SIP-ANSLUTNING

SIP är en modern IP baserad standard för multi-mediaapplikationer speciellt lämplig för taltrafik och som ersätter kostsamma traditionella hyrda ISDN-anslutningar med fullgod samtalskvalité. SIZE SIP-trunk möjliggör direktanslutning av moderna IP baserade företagsväxlar direkt till det allmänna telefonnätet eller om en äldre växel används kan SIP-gränssnittet anpassas till PRI/BRI-gränssnitt genom en plug-and-play VOIP-Gateway (se nedan för mer information om anslutning mot PRI/BRI).

SIZE erbjuder två fysiska alternativ för anslutning med olika kvalitet, tillgänglighet och pris. Rekommenderad anslutning beror på befintlig internet-access och behov. Trafiken går antingen via SIZE dedikerade nätverk (SHDSL) eller över befintlig publik internet-access. Mer information om skillnaderna mellan SHDSL och publikt internet återfinns nedan.

#### VÄRT ATT VETA!

- **SIP (Session Initiation Protocol):** är ett protokoll utvecklat av IETF MMUSIC Working Group 2002 och är en godtagen standard (RFC 3261). Grundmekanismerna är initiering, ändring och avslutning av interaktiva sessioner som innefattar multimedia såsom video, ljud, spel och virtual reality. SIP är speciellt lämpligt för telefoni och påminner om HTTP. UDP (port 5060) är standard men även TCP kan användas.
- **SHDSL (Single-pair High-speed Digital Subscriber Line):** är en DSL teknologi för symmetrisk och snabb dataöverföring mellan två punkter över koppartråd (G.991.2). Maximalt kan 8 Mbps överföras med koppar på avstånd upp till cirka 2,500 meter från närmaste telefonstation.



SIZE CONNECT

## JAG ÄR INTRESSERAD AV ANSLUTNING FÖR PRI, BRI OCH ISDN DUO

För anslutning av växlar med PRI/BRI-gränssnitt levererar SIZE förbindelse via traditionell Hyrd Förbindelse (Multi) eller via SIP-trunk via en förkonfigurerad plug-and-play VOIP-Gateway som anpassar SIP-gränssnittet till korrekt gränssnitt för växeln. SIP-trunken kan gå via dedikerad SHDSL-anslutning eller via Publika internet.

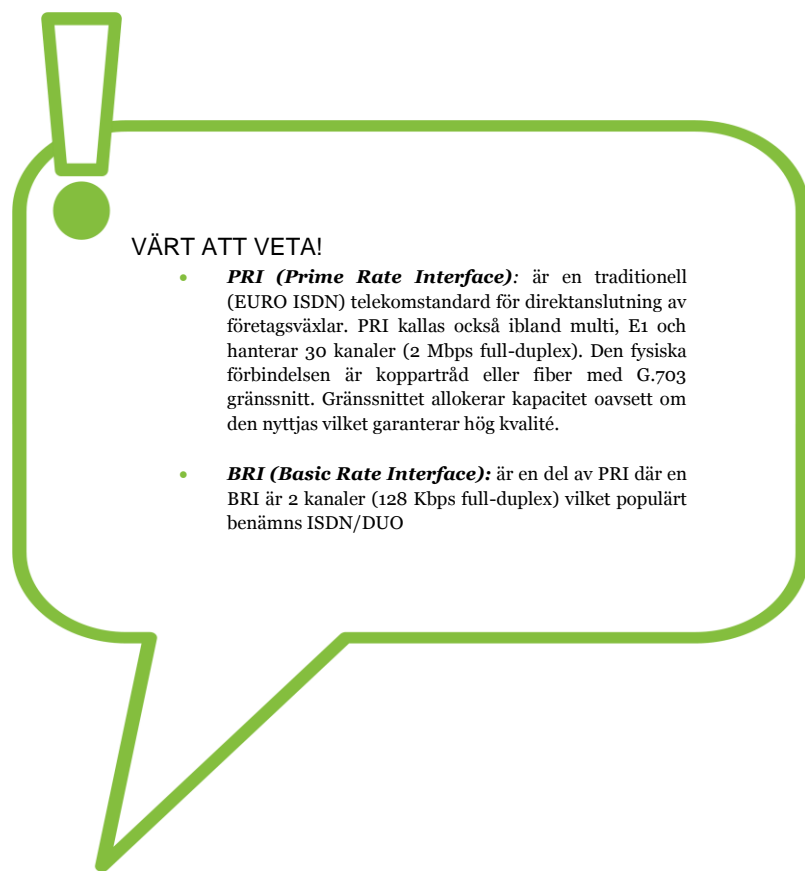
### SIP-TRUNK FÖR PRI OCH BRI/ISDN DUO

SIP-trunk för PRI och BRI/ISDN DUO kan levereras via två alternativ; dedikerad SHDSL-förbindelse och publikt internet. När en SIP-trunk används i kombination med PRI/BRI utnyttjas en VOIP-Gateway för att anpassa gränssnittet mot växeln.

### HYRD FÖRBINDELSE FÖR PRI

Fast hyrd förbindelse för direktanslutning är det traditionella sättet att ansluta en företagsväxel med PRI-gränssnitt. Det garanterar samtalskapacitet och hög tillgänglighet. Anslutningar levereras med PRI interface i multiplar av 30 kanaler (samtidiga samtal).

För mer information se dels ovanstående avsnitt om SIP och beskrivning nedan av skillnad mellan SHDSL och publikt internet.



#### VÄRT ATT VETA!

- **PRI (Prime Rate Interface):** är en traditionell (EURO ISDN) telekomstandard för direktanslutning av företagsväxlar. PRI kallas också ibland multi, E1 och hanterar 30 kanaler (2 Mbps full-duplex). Den fysiska förbindelsen är koppartråd eller fiber med G.703 gränssnitt. Gränssnittet allokerar kapacitet oavsett om den nyttjas vilket garanterar hög kvalitet.
- **BRI (Basic Rate Interface):** är en del av PRI där en BRI är 2 kanaler (128 Kbps full-duplex) vilket populärt benämns ISDN/DUO



## SHDSL ELLER PUBLIKT INTERNET?

SHDSL är en säker och dedikerad internetförbindelse med symmetrisk överföringskapacitet och garanterad bandbredd där samtals- och internettrafik går hela vägen genom SIZE nät med låg fördröjning och obefintliga paketförluster. Det ger garanterad samtalskapacitet, kvalitet, och tillgänglighet vilket är viktigt för en stabil och fungerande telefoni.

Vid anslutning över publikt internet gäller så kallad "best effort" vilket innebär att kapacitet och kvalitet är beroende av internetanslutningen och belastningen på det stora internet. I normala fall fungerar det tillräckligt bra beroende på antal samtidiga samtal och övriga aktiviteter såsom nedladdning, mail med mera. Det är viktigt att ha tillräcklig symmetrisk kapacitet då varje samtal kräver ca 100 Kbps.

Det är möjligt att uppgradera en anslutning via publikt internet till dedikerad SHDSL under avtalsperioden om man upptäcker att anslutningen inte är tillräcklig.

### TEKNISK INFORMATION OM SIZE SIP-TRUNK

- SIZE SIP-trunk stödjer följande rekommendationer: RFC3261 / RFC3263 / RFC3325 / RFC2833
- SIZE SIP-trunk stödjer följande talkodningar: G.711 PCM, G.723.1, G.726 /727, G.729A
- I övergången mellan allmänna telenät och IP telefoni uppstår ett eko på ~128 ms och därför har SIZE utrustning som undertrycker detta.

## NÄR PASSAR VILKEN FÖRBINDELSE?

Olika förbindelser passar för olika företag. Här nedan ser du en sammanställning över vad som gäller per förbindelse:

	Dedikerad förbindelse (SHDSL)	Publikt Internet	Hyrd förbindelse för PRI (Multi)
Tillgänglighet	Mycket bra (QoS)	Best Effort	Mycket bra
Kvalité	Mycket bra (QoS)	Best Effort	Mycket bra
Kapacitet	Flexibel	Best Effort	30 kanaler
Rekommendation	10 - 200 kanaler	< 20 kanaler	>20 kanaler



## ÖVRIGA TJÄNSTER

### SIZE FALLBACK SERVICE

SIZE levererar kostnadsfritt tjänsten "SIZE Fallback Service" till alla kunder med SIP-trunk. Tjänsten innebär inkommande samtal automatiskt styrs om till mobiltelefon i de fall förbindelsen till växeln inte är tillgänglig eller då företagsväxeln inte fungerar. Omstyrning kan fördefinieras på enskilt direktvalsnummer. Tjänsten är kostnadsfri men samtalen debiteras enligt kunds prislista.

### SIZE MULTI-PASS – URSPRUNGLIG A-NUMMERPRESENTATION

SIZE presenterar alltid det nummer som växeln väljer att presentera, exempelvis anknytningsnummer eller huvudnummer. SIZE Multi-pass innebär att ursprungligt inringande nummer presenteras vid omstyrning av inkommande samtal på direktvalsnummer till mobiltelefon, populärt kallad *mobil anknytning*. För mer information om Multi-pass och konfiguration av tjänsten se separat produktblad.

### SIZE INTERNET

Om en SHDSL-förbindelse används kan även internetförbindelse via samma anslutning, vilket är ett smidigt alternativ för att samla all kommunikation på en och samma faktura. Internettjänsten levereras med en hastighet upp till 4 Mbit/sek.

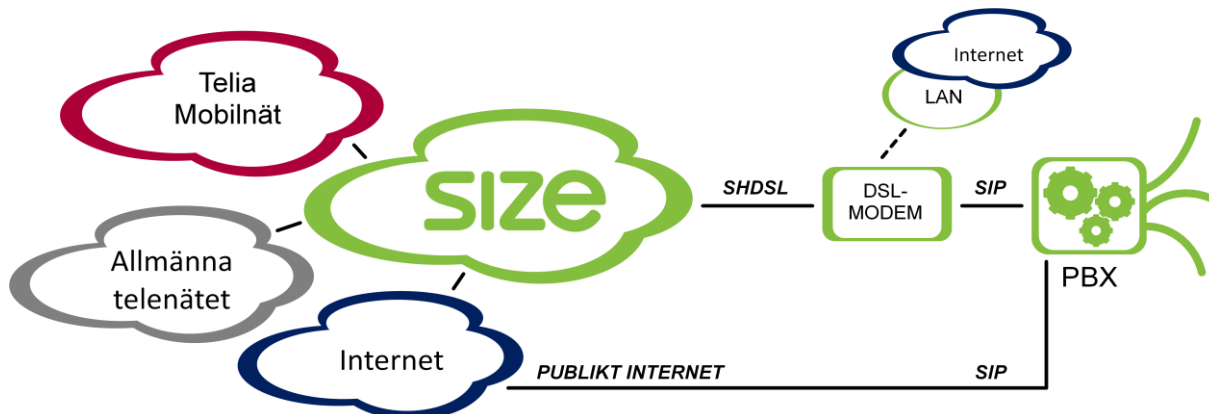
## LEVERANS

SIZE lägger stor vikt vid att säkerställa fungerande leverans och har en dedikerad kundserviceavdelning som arbetar både med nykundsimplication och med löpande frågor.

Leveransproceduren består av följande steg som tar vid efter inkommet avtal:

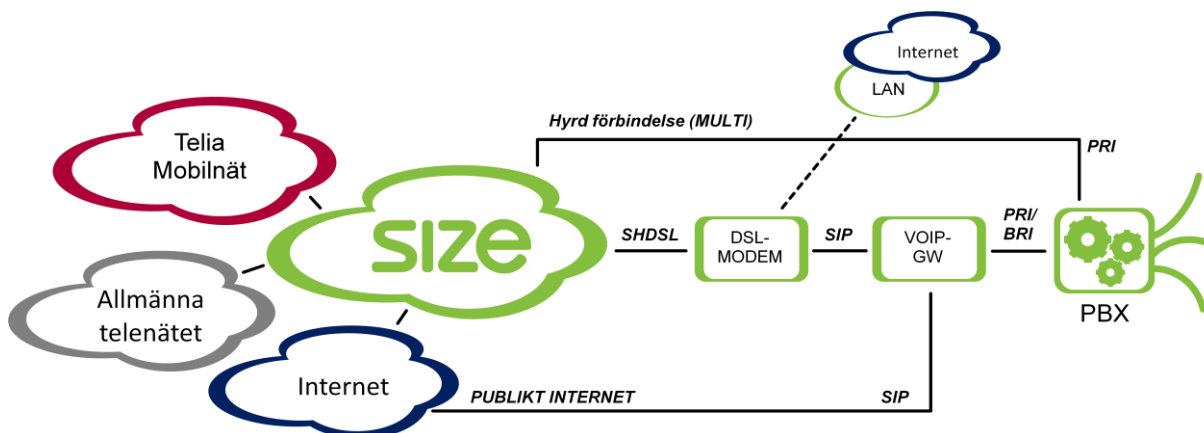
1. Installation av förbindelse, leveranstider:
  - SHDSL: 5-6 veckor
  - Publikt internet: 1-2 veckor
  - Hyrd förbindelse: 5-6 veckor
2. Konfiguration av växel och verifiering
3. Porterung av nummer
  - Tid och datum bestäms i samråd mellan SIZE, Återförsäljare och slutkund.
  - Vid ny nummerserie behövs inte detta steg

## ANSLUTNING AV IP-VÄXEL



- Förbindelse mot PBX sker via dedikerad SHDSL eller via Publikt internet
- Om förbindelse sker via SHDSL kan även internet-access läggas till som tillval

## ANSLUTNING AV VÄXEL MED PRI/BRI



- Förbindelse mot PBX sker via:
  - SIP-trunk genom att en VOIP-Gateway används för att anpassa gränssnittet till företagsväxeln. SIP-förbindelsen kan ske via dedikerad SHDSL-förbindelse eller via publikt internet
  - Traditionell Hyrd Förbindelse kan användas för PRI (E1)
- Om förbindelse sker via SHDSL kan även internet-access läggas till som tillval

## KAPACITET OCH KVALITÉ FÖR RESPEKTIVE FÖRBINDELSETYP

	Dedikerad förbindelse (SHDSL)	Publikt Internet	Hyrd förbindelse för PRI (E1)
Tillgänglighet	Mycket bra (QoS)	Best Effort	Mycket bra
Kvalité	Mycket bra (QoS)	Best Effort	Mycket bra
Kapacitet	Flexibel	Best Effort	30 kanaler
Rekommendation	10 - 200 kanaler	< 20 kanaler	>20 kanaler