

## 1-2: Telefoni

### Bakgrund

Människan har alltid haft behov av att kommunicera med andra. Det har varit grunden till vår utveckling. Vi har en mun, två öron och två ögon för att säkerställa detta. Varför är det viktigt att kunna kommunicera med andra? Har du några funderingar?

Svar:.....  
.....

### Telefonens uppfinnare: Alexander Graham Bell

Det som kallas trådbunden telefoni började i USA, och den som möjliggjorde detta var Bell. Behovet av att kunna prata med någon utan att fysiskt behöva flytta på sig var uppenbart, och uppfinningen spreds över världen.

### Lars Magnus Eriksson

En ung svensk tekniker undersökte Bells telefonapparater, och satte upp en verkstad för att reparera trasiga apparater. Han insåg att det finns stor potential till att förbättra dessa, och startade ett utvecklingsarbete och började med egen tillverkning. Det blev en framgång. Folk ville ha en telefonapparat hemma. I takt med att produktionsvolymerna ökade blev priserna lägre, och spridningen blev stor.



### Hur koppla ihop apparaterna?

Om det bara fanns fem telefoner så kan man ansluta var och en till de övriga, och via en omkopplare välja vilken man vill tala med. Men om det är 1000 st som vill tala med varandra då och då. Hur gör man? Har du någon idé?

Svar:.....  
.....

På något sätt måste man knyta ihop anslutningstrådarna till varje apparat i en knutpunkt, och där detektera den som vill ringa, och vem personen vill tala med. Lars Magnus insåg, att konsten att göra denna knutpunkt effektiv var nyckel till framgång. **Telefonväxeln** var uppfunnen. Den betjänades manuellt i början. En telefonist detekterade att någon ville ringa och pratade med personen i fråga och frågade vart hon/han ville bli kopplad. Manuellt betjänade telefonväxlar växte upp som svampar ur jorden, och telefonisterna var de som visste vad som hände i byar och städer.....



Sveriges första telefonväxel togs i bruk i Stockholm i början på 1880-talet. Den var manuellt betjänad.

## Hur ringde man till varandra?

Den tidens telefoner hade en vev som man vevade i. Då föll en platta för motsvarande telefonlinje ner i lokalväxeln och indikerade att någon ville ringa. Telefonisten besvarade anropet, och frågade vart abonnenten ville ringa, och kopplade direkt in denne om numret fanns inkopplat till lokalväxeln. Annars sändes kopplet vidare till en större växel, ny telefonist, och kanske ytterligare en växel med en ny telefonist innan man var framme. När samtalet var avslutat snurrade uppringaren på sin vev igen, och växeltelefonisten kopplade ner samtalet.

## Automatiska telefonväxlar

Antalet telefonapparater ökade stadigt. Något måste göras för att hålla ordning på systemet. Varje telefon fick ett nummer, och Sverige delades in i områden med riktnummer. En ny typ av telefon introduceras och den hade fingerskiva med tio siffror. Nu kunde abonnenten själv bestämma vilket nummer hon/han ville tala med. Växlarna automatiserades, och växeln måste automatiskt känna igen de sifferkoder som impulserades på linjen och hur samtalet skall kopplas.



Telefon med fingerskiva för att slå nummer

## Vad händer på en telefonlinje?

En fast telefon har två elektriska sladdar som förbinds med en annan telefon via en telefonväxel. Vilken information måste sändas på dessa två trådar när man telefonerar? Tänk efter, och var strukturerad. Du har stor vägledning av att komma ihåg moment för moment när du ringer din kompis via en fast telefon.

Svar:.....

.....

.....

.....



Den första helautomatiska telefonstationen i Stockholm installerades av L M Eriksson 1924

## Arbetsuppgifter

1. Vem var Lars Magnus Eriksson? Beskriv hans livsgärning.
2. Varför ökade antalet telefonapparater så drastiskt i början av 1900-talet?
3. Var tillverkades telefonapparater och telefonväxlar?
4. Hur gick det sedan för företaget som Lars Magnus grundade, och vilken är de viktigaste produkterna som tillverkas i dag?
5. Hur telefonerar vi med varandra i dag, och varför har det blivit populärt?
6. Vilken betydelse har telefonin haft för utvecklingen i Sverige?