Lärarhandledning åk 8 – 9

**Den svenska telekommunikationen**

Instruktioner till lektionsförslaget: [Den svenska telekommunikationen](https://www.foretagskallan.se/foretagskallan-nyheter/lektionsforslag/den-svenska-telekommunikationen/)

Lektionsmaterial: [Pionjärer inom telekommunikation](https://www.foretagskallan.se/foretagskallan-nyheter/lektionsmaterial/pionjarer-inom-telekommunikation/)

Period 1870 – 2000-tal

*2007 lanserade Apple sin första iPhone och det sätt på vilket vi hanterar information och kommunicerar förändrades. Men det var faktiskt inte den första smarta telefonen som då såg dagens ljus. Telekomhistorien är betydligt mer komplex, och mer svensk, än så.*

Kopplat till kursplanen för ämnena Historia, Fysik och Teknik

**Industrialisering, samhällsomvandling och idéströmningar, cirka 1700–1900**

* Industrialiseringen i Europa och Sverige. Olika historiska förklaringar till industrialiseringen, samt konsekvenser för olika samhällsgruppers och människors levnadsvillkor i Sverige, Norden, Europa och några olika delar av världen. Migration inom och mellan länder.
* Vad historiska källor kan berätta om människors och gruppers strävan att påverka och förbättra sina egna och andras levnadsvillkor, till exempel genom uppfinningar, bildandet av fackföreningar och kampen mot slaveri. ([Historia](https://www.skolverket.se/undervisning/grundskolan/laroplan-och-kursplaner-for-grundskolan/laroplan-lgr11-for-grundskolan-samt-for-forskoleklassen-och-fritidshemmet?url=1530314731%2Fcompulsorycw%2Fjsp%2Fsubject.htm%3FsubjectCode%3DGRGRHIS01%26tos%3Dgr&sv.url=12.5dfee44715d35a5cdfa219f))

**Fysiken och världsbilden**

* Historiska och nutida upptäckter inom fysikområdet och hur de har formats av och format världsbilder. Upptäckternas betydelse för teknik, miljö, samhälle och människors levnadsvillkor.
* Källkritisk granskning av information och argument som eleven möter i olika källor och samhällsdiskussioner med koppling till fysik, såväl i digitala som i andra medier. ([Fysik](https://www.skolverket.se/undervisning/grundskolan/laroplan-och-kursplaner-for-grundskolan/laroplan-lgr11-for-grundskolan-samt-for-forskoleklassen-och-fritidshemmet?url=1530314731%2Fcompulsorycw%2Fjsp%2Fsubject.htm%3FsubjectCode%3DGRGRFYS01%26tos%3Dgr&sv.url=12.5dfee44715d35a5cdfa219f))

**Tekniska lösningar**

* Tekniska lösningar inom kommunikations- och informationsteknik för utbyte av information, till exempel datorer, internet och mobiltelefoni.
* Tekniska lösningar som utnyttjar elektronik och hur de kan programmeras.

**Teknik, människa, samhälle och miljö**

* Internet och andra globala tekniska system. Systemens fördelar, risker och begränsningar.
* Samband mellan teknisk utveckling och vetenskapliga framsteg. Hur tekniken har möjliggjort vetenskapliga upptäckter och hur vetenskapen har möjliggjort tekniska innovationer.
* Återvinning och återanvändning av material i olika tillverkningsprocesser. Samspel mellan människa och teknik samt människans möjligheter att skapa tekniska lösningar som bidrar till hållbar utveckling. ([Teknik](https://www.skolverket.se/undervisning/grundskolan/laroplan-och-kursplaner-for-grundskolan/laroplan-lgr11-for-grundskolan-samt-for-forskoleklassen-och-fritidshemmet?url=1530314731%2Fcompulsorycw%2Fjsp%2Fsubject.htm%3FsubjectCode%3DGRGRTEK01%26tos%3Dgr&sv.url=12.5dfee44715d35a5cdfa219f))

Eleven övar på att föraresonemang kring hur några föremål och tekniska system i samhället förändras över tid och visar då på drivkrafter för teknikutvecklingen samt om hur olika val av tekniska lösningar kan få olika konsekvenser för individ, samhälle och miljö.

**Uppgift: Instuderingsfrågor**

Tid: 20 – 30 minuter

Denna uppgift kan göras individuellt och är frågor på artikeln/lektionsmaterialet: Pionjärer inom telekommunikation. Värm gärna upp innan uppgiften med att ställa frågor:

* Vem och när uppfanns telefonen?
* Vilka kända svenska telekomföretag har vi i Sverige?

**Uppgift: Diskussion**

Tid: ca. 10 minuter

Denna uppgift kan göras i grupper av 2 – 4 elever eller fler.

Syftet med denna diskussionsövning är att eleverna får reflektera hur de ser på mobiltelefoni och hur tekniska lösningar påverkar individ, samhälle och miljö.

Diskussionsfrågor:

* Hur mycket och till vad använder ni mobiltelefonen?
* Hur tror ni att mobiltelefonerna och dess funktioner ser ut om 20 år? Diskutera vilka metoder ni tror vi kommer att kommunicera med i framtiden.

**Uppgift: Fördjupning**

Tid: 13:52 minuter

Eleverna kan här se på en film om Hilda Ericsson – doldisen inom familjeföretaget Ericsson samt besvara frågorna. Detta ger eleven en förståelse för historiska tekniska lösningar och hur industrialiseringen påverkade människornas levnadsvillkor i Sverige.

1. När födds Hilda Ericsson?
2. Vad fick Hilda gå på under sin barndom?
3. Vad händer år 1878?
4. Hur har man fått reda på Hildas insatser inom företaget?
5. Vad tillverkar Hilda i hemmet?
6. Vad händer i slutet av 1881?
7. Vad gör Hilda när Lars Magnus är på resande fot?
8. Varför är det en spännande telefonmarknad i Stockholm?
9. Vad fattades i porträttsamlingen som trycktes 1880?
10. Hur förlorade makarna Ericsson sin roll i företaget?

Övriga uppgifter inom delen Fördjupning är kunskapsinhämtning via läsning av diverse texter kopplade till kursplanerna för Historia, Fysik och Teknik. Tid på varje uppgift kan variera allt ifrån 15 – 20 minuter.