



**Cybersecurity  
Academy**



# **Ditt digitala fotavtryck**

**Lärrarhandledning åk 7–9 och Gymnasiet**

# Lärarhandledning

## Sammanfattning

**Cybersecurity Academy** är ett projekt inom IT-säkerhet som erbjuder utbildning i nätsäkerhet för elever och lärare. Syftet med projektet är att sprida kunskap om ett ansvarsfullt användande av internet och stärka elevers digitala kompetens.

Det här lektionsmaterialet syftar till att ge elever bättre förståelse för hur deras data används online. De får också lära sig vad deras integritetsrättigheter är och vilka verktyg som finns för att skydda sin data och fatta medvetna val online.

Tanken med den här lärarhandledning är att du som lärare själv ska kunna jobba med IT-frågor i klassrummet. Du behöver inte ha särskild IT-kompetens eller undervisa i teknik utan IT-ämnena i detta material behandlas ur ett samhällsperspektiv. Som passar i många olika ämnen.

Utöver det här materialet finns två andra lektionsförslag med filmer som Cybersecurity Academy har tagit fram med stöd från kampanjen Tänk säkert. De heter *klicka smart* och *Digital rustning*.

Inom Cybersecurity Academy erbjuder vi även skolor att ta del av kostnadsfria föreläsningar med en IT-expert och ett större undervisningsmaterial för att fördjupa elevernas kunskaper. Inklusive ett digitalt lektionsmaterial på den digitala utbildningsplattformen SkillsBuild.

### I det här undervisningsmaterialet ingår:

- Kort film som introducerar ämnet, finns på svenska, lätt svenska och med undertexter på engelska, arabiska, somaliska och tigrinska
- Lärarhandledning med förslag på lektionsupplägg och övningar
- Powerpointpresentation med anteckningar



© Unga Forskare

[www.ungaforskare.se](http://www.ungaforskare.se)

*Materialet finns  
tillgängligt digitalt på  
[cybersecurityacademy.se](http://cybersecurityacademy.se)*

**Författare:**

Max Vinger  
Martina Sandgren

**Tryckår:**

2025, version 1.0

## Innehåll

### Lärrarhandledning

2

Sammanfattning

2

### Innehåll

3

### Bakgrund

4

Om Cybersecurity Academy

4

Syfte

4

### Översikt

5

Mål

5

Tidsåtgång

5

Material

5

Genomförande

5

Mer material på ämnet

5

### Lektionsförslag

6

Ett digitalt vardagsliv

6

Oaktsamt beteende online

6

Ditt digitala fotavtryck

6

Klicka bara ja! Eller?

6

Varför samlas data in?

8

Ta kontroll över din data

9

### Mer material på ämnet

10

Andra filmer med lektionsförslag

10

Digitala lektioner i SkillsBuild

10

Boka föreläsning med IT-expert

10

### Vem står bakom projektet

11



## Bakgrund

Vi lever idag i ett samhälle där stora mängder information och data lagras, bearbetas och kommuniceras med stöd av informationsteknik (IT). Människors vardag är full av digital kommunikation och informationsbehandling och vi har alla värdefull information på olika ställen – i mobilen, i e-posten, i plånboken, i sociala medier samt i molntjänster. Samtidigt sker det en tydlig ökning av incidenter såsom dataintrång, bedrägerier och spridning av skadlig kod. Bakom detta ligger enskilda individer men också organiserad brottslighet, terrorister och statsmakter. Medvetenheten om risker i den digitala världen och kunskapen om hur man kan skydda sig är av stor betydelse.

Barn och ungdomar spenderar en stor del av sin tid online: enligt studien Svenskarna och internet (2021) använder 98 % av mellanstadiebarnen internet dagligen. 9 av 10 är på sociala medier dagligdags och sociala medier som Youtube och tv-kanalernas webbplatser är mellanstadiebarnens främsta nyhetskälla.

### Om Cybersecurity Academy

**Cybersecurity Academy** är ett projekt inom IT-säkerhet som erbjuder utbildning i nätsäkerhet för elever och lärare. Syftet med projektet är att sprida kunskap om ett ansvarsfullt användande av internet så att elever tidigt lär sig att skapa säkra vanor på nätet. Unga är snabba och duktiga på att använda ny teknik som appar och internettjänster, men det är vi vuxna som behöver hjälpa dem utveckla förmågan att vara källkritiska, kunna bedöma risker och förstå konsekvenser.

Initiativets utbildningsmaterial för skolan består av en föreläsning som hålls av IT-experter, tryckt och digitalt lektionsmaterial för att du som lärare ska kunna arbeta vidare med IT-frågor i klassrummet. Genom att koppla digitaliseringens roll till de globala målen i det här lektionsmaterialet vill vi bredda bilden av teknik. Vi kan också tidigt göra barnen medvetna om framtida globala risker och ge dem verktyg att hantera dessa på ett för dem positivt sätt.

Utöver det arrangerar vi lärarfortbildningar, föreläsningar för föräldrar samt lovskolor och fritidsaktiviteter för IT-intresserade ungdomar.

**Cybersecurity Academy** är ett gemensamt initiativ av den ideella organisationen Unga Forskare och IBM samt andra företag i teknikbranschen. Projektet är kostnadsfritt för skolor tack vare finansiering av IBM, partnerföretagens bidrag och projektmedel från MSB (Myndigheten för samhällsskydd och beredskap).

### Syfte

Syftet med Cybersecurity Academy är att öka kunskapen om ett säkert användande av internet. Genom att lära unga hur uppgifter på nätet kan spridas och hur de kan skapa bra lösenord för att skydda sina uppgifter lägger vi en av grunderna till säkra vanor inför ett framtida vuxenliv. Med allt fler tjänster och data lagrat online är detta viktigt för alla i samhället.

Projektet kopplar dessutom digitaliseringen till de globala målen. Digitalisering är inte ett självändamål utan ett medel som kommer hjälpa oss att lösa en del av de globala utmaningarna. Eleverna ska få insikt i vikten av digitaliseringens roll och IT-säkerhetsfrågor inte minst för att själva kunna bidra till att skapa ett hållbart samhälle. Initiativet ska också inspirera eleverna inom teknikområdet och öppna deras ögon för nya yrkesroller.

# Översikt

I det här materialet finns en film som är tänkt att skapa diskussion kring digitala fotavtryck samt tillhörande fördjupande övningar och diskussioner. Alla delar är tänkta att kunna användas fristående men de ligger i en föreslagen ordning för att bygga upp en röd tråd om man använder flera eller samtliga delar av lektionsupplägget.

## Mål

Efter lektionen ska eleverna kunna:

- Definiera cookies och vad de används till
- Diskutera hur cookies kan vara en del av en affärsmodell
- Diskutera rätten till sin data
- Hur de själva kan agera för att skydda sin data

## Tidsåtgång

Bedömningarna är ungefärliga och det går att justera utifrån grupp. Filmen är drygt 2 minuter lång så för att bara se filmen och diskutera den behövs bara 10–20 minuter. Att göra samtliga delar av materialet är tänkt att ta ungefär 50–60 minuter.

## Material

Lektionsupplägget är framtaget med tanke att inte kräva något som inte redan finns i de flesta klassrum.

- Projektor med högtalare för att visa filmen
- Projektor ifall man vill använda powerpointpresentationen

## Genomförande

- **Ett digitalt vardagsliv.** Introduktion till vad digitala spår är
- **Oaktsamt beteende online.** Diskussionsövning utifrån kort video från MSB
- **Ditt digitala fotavtryck.** Filmen om det centrala innehållet i lektionen
- **Klicka bara ja! Eller?** Fördjupande demonstration av cookiesinställningar och hur data sprids vidare
- **Varför samlas data in?** Diskussionsövningar om affärsmodeller, motiv och risker kopplade till datainsamling
- **Ta kontroll över din data.** Kort sammanfattning och avslut

## Mer material på ämnet

- **Andra filmer med lektionsförslag.** Två andra filmer om nätbedrägerier och hur verktyg för att skydda sig mot digitala hot. Inklusive tillhörande lektionsförslag.
- **Digitala lektioner i SkillsBuild.** Fyra digitala lektioner på olika ämnen inom cybersäkerhet som eleverna kan jobba med.
- **Föreläsning med IT-expert.** Kostnadsfri föreläsning som går att boka via [cybersecurityacademy.se](https://cybersecurityacademy.se)

# Lektionsförslag

## Ett digitalt vardagsliv

*Bild 1–4 i powerpointpresentationen*

**Inledning:** Presentera dagens ämne, cybersäkerhet och det digitala fotavtrycket. Punktera att approximativt sker halva våra liv idag online, och vi måste kunna manövrera i datadjungeln.

**Din data kan vara valuta online:** Beskriv att det finns digitala spår som vi kanske inte ser eller som vi inte tror är intressanta för andra, men är guld värt för någon annan.

- **Inledande frågeställning:** Har någon en gissning eller vet någon vad ett digitalt spår kan vara? Man behöver inte gå djupare här
- **Exempel man kan ta upp:** sökhistorik, vilka man följer på olika appar och sociala medier, hur länge man är på en hemsida, hur länge man kollar på en bild, vad man köper, vad man kommenterar på.

## Oaktsamt beteende online

*Bild 5–6 i powerpointpresentationen*

**Visa MSB-video som illustrerar oaktsamt beteende online:**

<https://youtu.be/K4FqzSqrjwE>

- **Frågeställning för diskussion:** Varför vi delar med oss så mycket online, som vi kanske inte skulle ha gjort i verkliga livet, för så många att se och lagras så länge?

## Ditt digitala fotavtryck

*Bild 7–8 i powerpointpresentationen*

**Visa videon om digitala fotavtryck:**

[https://www.youtube.com/playlist?list=PLIk39hnHxOLv0ayyDRa50Z2tDGdne\\_b9e](https://www.youtube.com/playlist?list=PLIk39hnHxOLv0ayyDRa50Z2tDGdne_b9e)

## Klicka bara ja! Eller?

*Bild 9–13 i powerpointpresentationen*

**Cookies:** Repetera och utveckla det som sas i videon

- **Inledande frågeställning:** Vad är cookies och vad används det till?
- Cookies ser ofta ut som en liten frågeruta när man går in på en hemsida, där aktören bakom sidan vill att man ska klicka och göra ett val att tillåta eller avvisa cookies
- Cookies gör att företag/hemsidor kan spara information om dig

### Teknisk fördjupning om cookies

Att godkänna cookies är att godkänna att textfiler som sparas i din webbläsare när du besöker olika webbplatser. De används av företag och andra organisationer för att samla in information om ditt beteende online – och i vissa fall kan även illasinnade aktörer utnyttja dem, så som hackare. Informationen ses som mycket värdefull, både för kommersiella syften och av säkerhetsskäl. Därför är det viktigt att förstå vad man faktiskt godkänner.



- När man går in på sidan en vecka senare plockas den tidigare sparade informationen fram och på så sätt anpassas sidan till dig. Sidan kan då till exempel:
  - Förenkla inloggningen på en sida så du slipper fylla i användarnamn och lösenord varje gång
  - Hålla reda på vilka varor du lagt i din varukorg när du handlar på nätet
  - Hålla reda på att du inte röstar två gånger i en omröstning

**Underdomäner:** När du går in på en viss hemsida kan denna i sin tur öppna andra sidor, så kallade underdomäner.

- Exempel: När du öppnar SVT:s hemsida skickas och tas även data från SMHI:s hemsida för att kunna visa dig dagens väder.
- Hemsidor kan öppna massa olika underdomäner utan att du märker det. Bland annat för att kunna anpassa innehåll eller reklam mot just dig

**Riktad reklam:** Riktad reklam är en av de vanligaste sakerna som cookies används till och ofta något som eleverna har egna erfarenheter av

- **Frågeställning:** Är det någon som varit med om att man fått reklam för något man sökt på?
- Vissa kakor kan användas för att följa vad du gör på olika sidor. Till exempel för att rikta reklam till just dig. Det är därför plötsligt hela ditt flöde blir fullt med annonser för sneakers om du har googlat på det. Hemsidor säljer vidare information om dig till andra aktörer.

### Fördjupning om lagstiftning kring personlig information

Vår personliga information är skyddad genom bland annat GDPR på EU-nivå och lagen om elektronisk kommunikation (LEK) på Sverige-nivå. De säger bland annat att vi måste aktivt välja vad som ska sparas eller ej



- Man kan välja i webbläsaren (Google Chrome, Firefox, Microsoft Edge, Safari, mm) vilka och hur kakor ska få lagras.

**Demonstration - Cookieinställningar:** Du kan lätt demonstrera hur man ändrar inställningar för cookies i webbläsaren, eller be eleverna själva att testa. Nedan är en instruktion för Google Chrome men det går enkelt att hitta motsvarande instruktion för andra webbläsare och det brukar vara liknande förfarande.

- **För Google Chrome**
  - Gå in på: <chrome://settings/privacy> eller klicka på chrome-menyn.
  - Klicka på Inställningar eller Settings (engelska) i menyn
  - Välj Sekretess och säkerhet (Privacy and security).
  - Klicka på Cookies och annan webbplatsdata (Cookies and other site data).
  - Här kan du:
    - Tillåta alla cookies (Allow all cookies)
    - Blockera tredje-parts cookies (Block third-party cookies)
    - Blockera alla cookies (Block all cookies)
    - Anpassa inställningar för specifika webbplatser.

- **Hantera cookies direkt på en hemsida**

- Hemsidor kan göra det mer eller mindre svårt att hantera cookies
- Hemsidan måste direkt ha som alternativ på det första fönstret som kommer upp, att godkänna (agree) eller avisa (reject) alla valbara cookies. Men ibland så följer inte företag regler. 2022 dömdes google i Frankrike på 150 miljoner euro för att de inte gav användaren alternativ för att avvisa cookies på ett enkelt sätt
- Det går att anpassa ytterligare genom att man kan välja vissa specifika inställningar om man klickar på hantera cookies (manage cookies) eller går in på cookie-inställningar efteråt. Man måste ha möjlighet att ändra sig, även om man tackat ja tidigare.

## Varför samlas data in?

*Bild 14–17 i powerpointpresentationen*

Den här delen av lektionsupplägget består av tre diskussionsfrågor. Frågorna kan användas för diskussioner i helklass eller i mindre grupper. Upplägg och tid är tänkt att anpassas utifrån grupp.

**Finns det en affärsidé?** Låt eleverna diskutera vad de tror anledningen är att inställningarna för cookies ofta är ganska svårtolkade och jobbiga att stänga av jämfört med att bara acceptera.

- Det finns en potentiell vinst för företag att samla in info eftersom data går att sälja vidare. En förklaring till de komplicerade designerna kan därför vara att man helt enkelt utnyttjar att de flesta inte orkar läsa igenom och därför väljer den enkla vägen ut att bara acceptera cookies. De vill ha informationen och räknar med att vi är lite lata
- En lite mer generös tolkning av åtminstone en del av problematiken är att olika företag helt enkelt använder olika språk och har olika design, men att det skapar förvirring för användaren

**Vad är motivet med att samla in cookies?** Här är det tänkt att man kan diskutera vad varje enskild aktör kan ha för motiv med att samla in cookies. Det går såklart att anpassa vilka aktörer man tar upp för att anpassa till målgruppen

- Vad skulle Stadium kunna använda cookies för?
  - Spara varukorg
  - Riktad reklam
  - Spara inloggning
  - Spara bankuppgifter
  - Spara position för att föreslå närmaste butik
  - Spara adress för ordrar
- Vad skulle ett SAS kunna använda cookies för?
  - Spara påbörjade bokningar
  - Riktad reklam
  - Spara inloggning
  - Spara bankuppgifter
  - Spara din position för att kunna automatiskt föreslå flygplats att resa från



- Vad skulle Netflix kunna använda cookies för?
  - Spara info om vilka episoder/filmer du sett
  - Spara inloggning
  - Spara bankuppgifter för betalningar
  - Spara din position för att kontrollera att ett konto bara används av ett hushåll
- Vad skulle Dagens Nyheter kunna använda cookies för?
  - Spara inloggning
  - Spara bankuppgifter för betalningar
  - Spara din position för att ge dig lokala nyheter
  - Spara information om vad du läst för att ge dig förslag på annat du kanske skulle tycka kan vara intressant

### Vad skulle en hackare kunna använda cookies för?

Det vanligaste sättet som cookies används på ett skadligt sätt är genom falska sidor som antingen tjänar pengar på att samla in en stor mängd av information och sälja vidare eller genom rena bedrägerier. En annan risk med cookies som hackare kan utnyttja när hemsidor har dålig säkerhet är att stjäla särskilda cookies som låter dem "låtsas" vara en vanlig användare och på så sätt lura systemet att släppa in dem i andra användares konton. Det kallas session hijacking och är ett sätt att få tillgång till känslig information som kan finnas på ditt konto.



**Vem vill du ska få ta del av dina cookies?** Efter att ha diskuterat olika aktörers motiv med att samla in cookies kan man nu diskutera vilka av dem, om några, man känner sig bekväm med att dela cookies med. Det finns såklart inga rätta svar utan är tänkt att leda eleverna till att ta egna medvetna beslut.

### Ta kontroll över din data

*Bild 18–20 i powerpointpresentationen*

Avsluta gärna lektionen med att prata lite om hur de känner kring vad ni pratat om idag. Försök få dem att lämna med känslan att de kan få kontrollen över sin data och sin integritet. Avsluta gärna med det viktigaste budskapet: att man själv kan justera dessa typer av inställningar på hemsidor och appar.

## Mer material på ämnet

Utöver det här materialet finns två andra motsvarande lektionsförslag på närstående ämnen inom cybersäkerhet. Inom Cybersecurity Academy erbjuder vi även skolor att ta del av kostnadsfria föreläsningar med en IT-expert och ett större undervisningsmaterial för att fördjupa elevernas kunskaper. Inklusivt ett digitalt lektionsmaterial på den digitala utbildningsplattformen SkillsBuild. Allt undervisningsmaterial och föreläsningarna är ämnesövergripande och kompletterar varandra, men kan även användas fristående.

### Andra filmer med lektionsförslag

Utöver det här materialet finns två andra med filmer och lektionsförslag. De heter *Klicka smart* och *Digital rustning*. Den första handlar om nätbedrägerier och den andra om verktyg för att rusta sig mot digitala hot. Samtliga filmer finns på svenska och lätt svenska med undertexter på engelska, arabiska, somaliska och tigriska.

### De andra filmerna och lektionsförslagen finns på:

<https://skolmaterial.ungaforskare.se/>

### Digitala lektioner i SkillsBuild

Låt eleverna jobba direkt i den digitala utbildningsplattformen SkillsBuild. Där finns totalt fyra digitala lektioner om 1. grundläggande cybersäkerhet, 2. digitala fotspår, 3. skydda dina uppgifter och 4. hackare och etik ger eleverna både baskunskap om cybersäkerhet samt en djupare förståelse för risker och skydd på nätet. Lektionerna innehåller texter, filmer, övningar, diskussionsfrågor och andra aktiviteter

Särskilt lektionen om digitala fotspår har innehåll för repetition och fördjupning av det som finns i det här lärarmaterialet. Där finns bland annat en övning som kopplar samman cookies och politik genom Cambridge Analytica-skandalen samt en praktisk övning där eleverna själva får undersöka vad Google vet om dem.

För att komma åt materialet behöver du skapa ett konto. Det är kostnadsfritt och tar bara några sekunder. På vår hemsida hittar du en länk som tar dig direkt till det svenska materialet annars är det bara att söka på Cybersecurity Academy i SkillsBuild.

### Mer info om de digitala lektionerna:

<https://cybersecurityacademy.se/skola/digitala-lektioner/>

### Länk för att skapa konto i SkillsBuild för studenter:

[https://ibm.biz/ungaforskare\\_s](https://ibm.biz/ungaforskare_s)

### Boka föreläsning med IT-expert

Cybersecurity Academy erbjuder skolor från mellanstadiet upp till gymnasiet gratis föreläsningar om IT-säkerhet. Våra föreläsare är IT-experten som arbetar med IT säkerhetsfrågor eller studerar det på universitet. Vi erbjuder både föreläsningar på plats i skolan där det är möjligt och alltid digitalt.

### Mer info om föreläsningarna:

<https://cybersecurityacademy.se/skola/forelasning/>



## Vem står bakom projektet



**Cybersecurity Academy** är ett gemensamt initiativ av den ideella organisationen Unga Forskare och IBM samt andra företag i teknikbranschen. Projektet är kostnadsfritt för skolor tack vare finansiering av IBM, partnerföretagens bidrag och uppdragsmedel från MSB (Myndigheten för samhällsskydd och beredskap).



**Unga Forskare** är en ideell organisation som finns för att ge unga förutsättningar att utveckla sitt intresse för naturvetenskap, matematik och teknik. Unga Forskare grundades 1977 och består idag av ett sextiotal föreningar med ca 9000 medlemmar. Med ett stort antal nationella verksamheter och skolmaterial jobbar Unga Forskare för att nyfikenheten och intresset för naturvetenskap, teknik och matematik ska ha en självklar plats i ungas liv.



**IBM Sverige** är ett IT-företag som erbjuder affärssystem, programvaror och andra IT-relaterade produkter och tjänster till företagskunder. Tillsammans med andra företag och organisationer från teknikbranschen har IBM ett ansvar för hur de produkter och tjänster de levererar påverkar samhället. IBM vill därför stärka elevers och skolors kunskap om cybersäkerhet.



Myndigheten för  
samhällsskydd  
och beredskap

**Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, MSB**, är en statlig myndighet med ansvar för att stödja samhällets beredskap för olyckor, kriser och civilt försvar. Avdelningen för cybersäkerhet och säkra kommunikationer har bl.a. till uppgift att samordna arbetet med samhällets informationssäkerhet – från organisationer, kommuner, andra myndigheter och företag, till enskilda individer.

**TÄNK SÄKERT**

agera smart



**Tänk säkert** är en kampanj som drivs av MSB och Polisen i samarbete med en stor mängd aktörer från offentlig sektor, näringslivet och föreningslivet. Årets tema är Säkrare på nätet och kampanjen vill med enkla och handfasta råd öka på allmänhetens och småföretagares medvetenhet och kunskap så att de blir tryggare att använda det digitala samhällets tjänster.

