



SAMMANFATTNING

Är du säker? #290CyberSecurity 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 digital kompetens.

I projektet ingår en föreläsning med en IT-expert och undervisningsmaterial för att fördjupa elevernas kunskaper. Båda delar är ämnesövergripande och kompletterar varandra, men kan även användas fristående.

Undervisningsmaterialet är skapat för att du som lärare själv ska kunna jobba med IT-frågor i klassrummet. Du behöver inte ha IT-kompetens eller vara tekniklärare. Till skillnad från föreläsningen, som behandlar en del specifika tekniska områden, behandlas IT-ämnena i detta material ur ett samhällsperspektiv. Här kopplas digitaliseringens roll till de globala målen.

Materialet är anpassningsbart för både ett kortare eller ett längre och mer intensivt arbete. Beroende på hur mycket tid du kan lägga på ämnet kan du antingen använda materialet till projektarbete (10 lektioner) eller klassrumsarbete (4 lektioner).

I undervisningsmaterialet ingår:

- Lärarhandledning
- PowerPoint presentation "Är du säker?"
- Guide till presentationen
- Arbetsblad *Bakgrund*
- Arbetsblad *Projektidéer*
- Arbetsblad *Uppgiftsbeskrivning*
- Arbetsblad *Etiska dilemman*
- Arbetsblad *Rollspel*

Din feedback är värdefull och viktig!

Vi är tacksamma för all feedback och input som vi kan få. Om du inte har möjlighet att testa materialet med din klass så blir det lika bra om du bara läser igenom materialet och ger oss feedback.

- Enkät efter granskning av materialet: <https://forms.gle/PDtUhgizVhn7s6Uj7>
- Enkät efter test i klassen: <https://forms.gle/xm81dGT2E47jGLdLA>

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

Bakgrund	3
Om Är du säker? #290CyberSecurity	3
Syfte	3
Upplägg	4
Föreläsning	4
Undervisningsmaterial	4
LGR 11	4
Lärrarhandledning	5
Inledning	5
Metod & tidsåtgång	6
Projektarbete	6
Klassrumsarbete	6
Projektarbete	7
Uppstartslektion	7
Start projektarbete & pitch	7
Pitch & källkritik	8
Praktiskt arbete i grupper	8
Presentation & avslutning	9
Utvärdering	9
Klassrumsarbete	10
Uppstartslektion	10
Källarbete & källkritik	10
Källarbete & förberedelse av rollspelet	11
Rollspel & diskussion om en smart framtid, säkerhet och etik	11
Utvärdering	12
Vem står bakom projektet?	13

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 alla har 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* använder över 90% i åldersgruppen från 7 år internet, i åldersgruppen 12-15 är det t.o.m. 95% som dagligen använder internet. Parallellt med alla möjligheter som kommer med den nya tekniken är barn och ungdomar särskilt utsatta för övergrepp och datastöld. Unga är därför gruppen som har störst behov av kunskap om ett säkert användande av internet.

OM ÄR DU SÄKER? #290CYBERSECURITY

Är du säker? #290CyberSecurity 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.

Projektets utbildningsmaterial består av en föreläsning som hålls av IT-expertter och lärarhandledningar för att arbeta vidare med IT-frågor i klassrummet. Genom att koppla digitaliseringens roll till de globala målen i undervisningsmaterialet kan vi bredda bilden av teknik och lyfta spännande yrkesområden. Vi kan också tidigt göra ungdomarna medvetna om framtida globala risker och ge dem verktyg att hantera dessa på ett för dem positivt sätt.

Är du säker? #290CyberSecurity är ett gemensamt initiativ av den ideella organisationen Unga Forskare och IBM samt andra företag i teknikbranschen. Projektet är kostnadsfritt för skolor och finansieras av IBM och MSB (Myndigheten för samhällsskydd och beredskap).

SYFTE

Syftet med **Är du säker? #290CyberSecurity** 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.

UPPLÄGG

Projektets utbildningsmaterial består av en föreläsning som hålls av IT-experten och lärarhandledningar för att arbeta vidare med IT-frågor i klassrummet. Båda delar är ämnesövergripande och kompletterar varandra, men kan även användas fristående.

Föreläsning

Föreläsningen hålls av IT-experten från kända operatörer inom branschen som dagligen arbetar med IT-säkerhetsfrågor och täcker ämnen som personlig integritet, digitala spår, säkra lösenord och cyberhot mot samhället.

Undervisningsmaterial

Lärarhandledningen är skapat för att du som lärare själv ska kunna jobba med IT-frågor i klassrummet. Du behöver inte ha IT-kompetens eller vara tekniklärare. Till skillnad från föreläsningen, som behandlar en del specifika tekniska områden, behandlas IT-ämnena i detta material ur ett samhällsperspektiv. Här kopplas digitaliseringens roll till de globala målen.

Tidsåtgång

Föreläsning med IT-expert: 1 lektion

Lärarmaterial: 4-10 lektioner

LGR 11

Vi arbetar alltid i nära samarbete med skolor och lärare för att säkerställa att de paket vi erbjuder är relevanta och på ett lämpligt sätt kompletterar skolans befintliga undervisning. Alla verktyg vi erbjuder är anpassade efter skolans behov och är Lgr 11 kompatibelt (i den slutgiltiga versionen av lärarmaterialet kommer det finnas en bilaga om huruvida materialet är kopplat till centralt innehåll i teknik, so, no och svenska).

LÄRARHANDLEDNING

INLEDNING

Är du säker? #290CyberSecurity har en komplex kontext med olika, delvis kontroversiella, aspekter som t ex digitalisering, säkerhetsfrågor, cyberhot, cyberkrig, etiska frågor, påverkan av hjärnan, påverkan av sociala strukturer, ekonomiska förändringar, hälsa, globala utmaningar och lösningar. Dessa aspekter berör både individnivå, organisationsnivå, samhällsnivå, nationell och internationell nivå. Materialet är positivt lösningsinriktat med fokus på Agenda 2030-frågor.

När vi pratar cybersäkerhet så pratar vi ofta om risker och hot. Det är viktigt att eleverna förstår vilka risker som finns i samband med det digitala. Men det är lika viktigt att också lyfta positiva aspekter och möjligheter som kommer med tekniken. Ökad kunskap och medvetenhet bidrar till att skapa förtroende och sänka tröskeln för användandet av nya lösningar som förbättrar människors vardag.

Skolmaterialet går därför ut på att eleverna får skapa visioner, utveckla idéer och hitta lösningar samtidigt som de inkluderar tankar om säkerhetsaspekter i sina idéer.

Undervisningsmaterialet är inriktat mot ett specifikt globalt mål – #11: *Hållbara städer och samhällen*, då många digitaliserings- och teknikaspekter återspeglas i detta mål:

Över hälften av världens befolkning bor i urbana områden, och andelen väntas stiga till 70 procent år 2050. Växande städer kan skapa nya möjligheter för ekonomisk tillväxt, men kan också bidra till ökade sociala klyftor och påfrestningar på ekosystem. Den snabba och stora inflyttningen till städer ställer nya krav som behöver bemötas på ett ekologiskt, ekonomiskt och socialt hållbart sätt.

Hållbar stadsutveckling omfattar hållbart byggande och hållbar planering av bostäder, infrastruktur, offentliga platser, transporter, återvinning och säkrare kemikaliehantering som i sin tur kräver ny teknik och samarbete mellan flera sektorer. Inkluderande och innovativ stadsplanering behövs för att göra städerna säkra och hållbara för framtiden.¹



Här kan du läsa mer om hur du kan jobba med de globala målen i undervisningen:
https://larportalen.skolverket.se/#/modul/01-hallbar-utveckling/Grundskola/901-Hallbar-utveckling/del_09/

¹ <https://www.globalamalen.se/om-globala-malen/mal-11-hallbara-stader-och-samhallen/>

METOD & TIDSÅTGÅNG

Materialet är anpassningsbart för både ett kortare eller ett längre och mer intensivt arbete. Beroende på hur mycket tid du och dina kollegor kan/vill lägga på ämnet kan du antingen använda materialet till **projektarbete** (10 lektioner) eller **klassrumsarbete** (4 lektioner).

Projektarbete (10 lektioner)

Efter en inledande lektion om ämnet väljer eleverna en utmaning/frågeställning som de vill jobba med. Projektarbetet sker i grupper och avslutas med en presentation.

Klassrumsarbete (4 lektioner)

När tiden är mer begränsad kan du använda materialet till klassrumsundervisning istället. Då är det du som bestämmer fokustemat, väljer källorna och diskussionsfrågor. Se s. 9 för beskrivning av upplägget.

Tips

Jobba ämnesövergripande (se rekommendationerna i Lgr 11:s kap 1 och kap 2, särskilt skrivningarna om Hållbar Utveckling) för att få in fler lektionstimmar! **Är du säker?** berör flera skolämnen såsom teknik, no, so, natur, matte, svenska, engelska, estetiska ämnen samt områden som digital kompetens, presentationsteknik och källkritik. Inom alla dessa delar får eleverna möjlighet att utveckla sina förmågor.

PROJEKTARBETE

DE OLIKA MOMENTEN

1. Uppstartslektion

Syfte: Väcka elevernas intresse för ämnet och inspirera dem till projektarbetet.

Mål: Att eleverna ska veta vad *Är du säker?* går ut på.

Tid: 1 lektion

Material: Presentation "Är du säker?"
Arbetsblad "Bakgrund", "Projektidéer", "Uppgiftsbeskrivning" och "Etiska dilemman"

Tips: Alla arbetsblad är redigerbara dokument som du kan anpassa efter behov.

Genomförande:

För att inleda projektarbetet kan du använda dig av presentationen *Är du säker?*. Det finns två olika versioner, beroende på om ni har haft en föreläsning med en av våra IT-expertter eller inte. Presentationen innehåller bakgrundsinformation om IT-säkerhet, diskussionsfrågor och en övning om cyberhot mot samhället. (30 min)

Presentera utmaningarna för eleverna (se arbetsblad "Projektidéer") och be eleverna bilda grupper om 3-5 elever efter intresse för en frågeställning. Ge eleverna också möjlighet att välja ett eget tema som inte står på förslagslistan. (20 min)

2. Start projektarbete & pitch

Syfte: Att eleverna utvecklar en konkret projektidé, eller en tankekarta som de senare presenterar i en pitch.

Mål: Att alla grupper skapar en projektskiss och förbereder en pitch.

Tid: 1 lektion

Material: Arbetsbladen som du delade ut förra lektionen

Genomförande:

Dela ut arbetsbladet "Uppgiftsbeskrivning" som beskriver upplägget och gå igenom elevernas uppdrag. Eleverna väljer ett fokustema, du behöver ev. hjälpa dem få ner en idé till en konkret frågeställning. Som lärare bör du ha tålamod. Det kan gå trögt i inledningsfasen.

Påminn då och då om att de ska skriva ner en kort förklaring och presentera vad de kommit fram till för klassen i slutet av passet. De ska förbereda en pitch, en kortfattad och kärnfull presentation av sin idé/sitt tema, på max 3 minuter. Där ska de tänka på att stå upp vid bordet, svara på frågor och slutligen träna på att säga -Tack! för applåder och beröm.

Beroende på hur mycket tid ni har kvar, låt en del grupper presentera sin pitch (presentation + spontan feedback från klassen).

Viktigt att påminna om innan första presentationen är att de övriga, publiken, ska fokusera på det de tycker är bra/spännande/ intressant/roligt med idéerna och komma med frågor.

3. Pitch & källkritik

Syfte: Att eleverna får testa sina idéer och har möjlighet att samla in feedback och input. Eleverna ska dessutom bli medvetna om källkritik innan de börja jobba med källor.

Mål: Att alla grupper har en konkret frågeställning de vill bearbeta och att de vet hur de kan bedöma en källas kvalité, saklighet och evidensbaserad neutralitet. (Se punkt 2 under klassrumsarbete om hur man bär sig åt när man söker information på internet.)

Tid: 1 lektion

Material: Guide "Källkritik på nätet" (Internetstiftelsen)
<https://www.internetstiftelsen.se/docs/Kallkritik-pa-Internet.pdf>
Digital lektion "Källtillit" (Internetstiftelsen)
<https://digitalalektioner.se/lektion/en-introduktion-till-kalltillit/>

Tips: Internetstiftelsen tillhandahåller många fler digitala lektioner för att fördjupa ämnet.
<https://digitalalektioner.se/lektioner-i-digital-kompetens-for-hogstadiet>

Genomförande:

Fortsätt med gruppernas pitch & feedback tills alla har presenterat sina idéer.

Det är nödvändigt att prata om digital källkritik innan eleverna börja leta efter information kring frågeställningen. Har ni redan jobbat med källkritik så räcker det att friska upp elevernas minne, annars behöver ni lägga mer tid på den delen av passet.

För att friska upp elevernas minne, använd dig av Internetstiftelsens digitala lektion "Källtillit" och deras Internetguide #25 "Källkritik på nätet" (dela ut s. 8 "Checklista för att undersöka en källa").

4. Praktiskt arbete i grupper

Syfte: Att ge eleverna möjlighet att arbeta med ämnessyftena och centralt innehåll i de ämnen som ni väljer ska ingå i de ämnesöverskridande projekten på ett inspirerande sätt.

Mål: Att alla elever ska få kunskaper de har nytta av i framtiden och uppnå kunskapsmålen i de olika ämnesområden som projektet berör.

Tid: 5 lektioner

Genomförande:

Efter de inledande uppstartspassen, där eleverna formar början till sina framtidsvisioner, fortsätter arbetet i grupperna. Eleverna arbetar med temat som de valde på de ordinarie lektionerna. Du som lärare avgör förstås i vilken grad och hur länge arbetet ska pågå men projektet berör många områden i många olika kursplaner. Här nedan följer några bra saker att tänka på under arbetets gång.

En lektion ska gå ut på att eleverna förbereder/finslipar sina presentationer.

5. Presentation & avslutning

Syfte: Att ge eleverna möjlighet att förstå och presentera sina framtidsvisioner och träna på sin presentationsteknik.

Mål: Att alla elever blir sedda och aktivt deltar i sina gruppers presentationer.

Tid: 2 lektioner

Tips: Arrangera en mässa och bjud in yngre klasser. Låt gärna dina elever gå ut och prata med yngre elever om sina idéer och projekt. Låt dem hålla en egen lektion för de yngre.

Material: Utvärderingsblankett (digital eller papper)

Genomförande:

På denna lektion presenterar eleverna sina framtidsvisioner. De kan göra det i form av muntlig presentation (med eller utan powerpoint), skriven rapport, liten utställning, modeller, teater, film, webbsida, podd m.m. Det är centralt att eleverna själva får välja en presentationsform som passar just dem bra.

Utvärdering

Vi är tacksamma för all feedback och input som vi kan få. Om du inte har möjlighet att testa materialet med din klass så blir det lika bra om du bara läser igenom materialet och ger oss feedback.

- Enkät feedback efter granskning av materialet: <https://forms.gle/PDtUhgizVhn7s6Uj7>
- Enkät efter test i klassen:
 - Lärarfeedback: <https://forms.gle/xm81dGT2E47jGLdLA>
 - Elevfeedback: <https://forms.gle/YyqnHzqA58vw46ga9>

Hör gärna av dig till oss om du undrar något över materialet eller vill lämna mer utförlig feedback: cybersecurity@ungaforskare.se.

KLASSRUMSARBETE

Så här kan du anpassa projektarbetet för ett kortare klassrumsarbete:

1. Uppstartslektion

Syfte: Att väcka elevernas intresse för ämnet och förmedla bakgrundsinformation.

Mål: Att eleverna ska veta vad *Är du säker?* går ut på.

Tid: 1 lektion

Material: Presentation "Är du säker?", texter/filmer/länkar (källmaterial)

Förbereda: Välj en utmaning från arbetsbladet "Projektidéer" eller egen (ta gärna inspiration av arbetsbladet "Etiska dilemman"). Välj text-/ filmmaterial (från både seriösa och opålitliga källor) som belyser temat ur olika perspektiv.

Genomförande:

För att inleda i ämnet kan du använda dig av presentationen *Är du säker?*. Det finns två olika versioner, beroende på om ni har haft en föreläsning med en av våra IT-experter eller inte. Presentationen innehåller bakgrundsinformation om IT-säkerhet, diskussionsfrågor och en övning om cyberhot mot samhället. (30 min)

Presentera utmaningen och källmaterialet för eleverna. Be dem bilda grupper om 3-5 och välja vilken källa de vill jobba med. (20 min)

2. Källarbete & källkritik

Syfte: Att eleverna blir medvetna om källkritik innan de börja jobba med källor.

Mål: Att alla vet hur de kan bedöma en källas kvalitet och börjar läsa/titta igenom materialet. Att alla ska utveckla en god förmåga att säkert söka information på internet. Bra instruktioner för hur detta ska gå till finns hos Statens Medieråd: <https://www.statensmedierad.se/larommedier/kallkritikvemvadvarfor/sasoker-maninformationchecklista.412.html>

Tid: 1 lektion

Material: Guide "Källkritik på nätet" (Internetstiftelsen) <https://www.internetstiftelsen.se/docs/Kallkritik-pa-Internet.pdf>
Digital lektion "Källtillit" (Internetstiftelsen) <https://digitalalektioner.se/lektion/en-introduktion-till-kalltillit/>

Tips: Internetstiftelsen tillhandahåller fler digitala lektioner för att fördjupa ämnet. <https://digitalalektioner.se/lektioner-i-digital-kompetens-for-hogstadiet>

Genomförande:

Det rekommenderas att prata om digital källkritik och hur olika sökmotorer fungerar och säkerheten med dem innan eleverna börja jobba med informationsmaterialet kring

frågeställningen. Har ni redan jobbat med källkritik så räcker det att friska upp elevernas minne, annars behöver ni lägga mer tid på passet.

För att friska upp elevernas minne, använd dig av Internetstiftelsens digitala lektion "Källtillit" och deras Internetguide #25 "Källkritik på nätet" (dela ut s. 8 "Checklista för att undersöka en källa"). (30 min)

Eleverna börjar läsa/titta igenom informationsmaterialet och utvärderar innehållet relaterat till den övergripande frågeställningen. Målet är att sammanföra de olika perspektiven i ett rollspel sedan.

3. Källarbete & förberedelse av rollspelet

Syfte: Att eleverna utvärdera källan på ett strukturerat sätt.

Mål: Att eleverna kartlägga källans innehåll (argument/fakta/lösningar) och förbereda sig för rollspelet.

Tid: 1 lektion

Material: Arbetsblad "Rollspel"

Förbereda: Anpassa arbetsbladet "Rollspel" med temat som du valde.

Genomförande:

Dela ut arbetsbladet "Rollspel" och gå igenom det med eleverna. (10 min) Eleverna fortsätter sedan läsa/titta igenom materialet och antecknar de viktigaste punkterna som berör utmaningen. (30 min) De förbereder rollspelet enligt arbetsbladet. (10 min)

4. Rollspel och diskussion om en smart framtid, säkerhet & etik

Syfte: Synliggöra hur komplex frågan är och att möjligheterna och konsekvenserna av att digitaliseringen och AI berör alla i samhället.

Mål: Att alla elever blir sedda och aktivt deltar i diskussionen.

Tid: 1 lektion

Material: Utvärderingsblankett (digital eller papper)

Genomförande:

Rollspel (30 minuter)

Gå själv in som moderator. Det är du som känner informationsmaterialet och de olika perspektiven och har bäst förmåga att styra diskussionen på ett bra sätt. För att avsluta diskussionen be diskussionsdeltagarna att föreslå och enas om 2 punkter vad som behöver göras för att lösa/komma vidare med utmaningen. Flika gärna in frågor som berör IT-säkerhet eller etiska dilemman – under rollspelet och i diskussionen efteråt.

Diskussion (20 minuter)

Starta en diskussion där eleverna får möjlighet att reflektera och sätta spelet i ett större sammanhang.

Utvärdering

Vi är tacksamma för all feedback och input som vi kan få. Om du inte har möjlighet att testa materialet med din klass så blir det lika bra om du bara läser igenom materialet och ger oss feedback.

- Enkät feedback efter granskning av materialet: <https://forms.gle/PDtUhgizVhn7s6Uj7>
- Enkät efter test i klassen:
 - Lärarfeedback: <https://forms.gle/xm81dGT2E47jGLdLA>
 - Elevfeedback: <https://forms.gle/YyqnHzqA58vw46ga9>

Hör gärna av dig till oss om du undrar något över materialet eller vill lämna mer utförlig feedback: cybersecurity@ungaforskare.se.

VEM STÅR BAKOM PROJEKTET?

Är du säker? #290CyberSecurity 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** och uppdragsmedel från **MSB** (Myndigheten för samhällsskydd och beredskap).

Unga Forskare

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 fyrtiotal föreningar med ca 4500 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

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.



MSB

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.



Partners (se www.290cybersecurity.se för aktuell lista med partners)



KONTAKTINFORMATION

Unga Forskare

Judith Maiers

Projektutvecklare

judith.maiers@ungaforskare.se

0736 60 60 67

