



**Cybersecurity
Academy**



Är du säker?

Lärrarhandledning åk 7–9

Lärohandledning

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 eleverns digitala kompetens.

Skolor kan ta del av kostnadsfria föreläsningar med en IT-expert och undervisningsmaterial för att fördjupa elevernas kunskaper. Utöver den här lärohandledningen finns också ett digitalt lektionsmaterial på den digitala utbildningsplattformen IBM SkillsBuild (läs mer om det på s. 13). Föreläsningen och undervisningsmaterialet är ämnesövergripande och kompletterar varandra, men kan även användas fristående.

Det här undervisningsmaterialet för högstadiet är skapat för att du som lärare själv ska kunna jobba med IT-frågor i klassrummet. Du behöver inte ha IT-kompetens eller undervisa i teknik. Till skillnad från föreläsningen och det digitala materialet, som behandlar en del specifika tekniska områden, behandlas IT-ämnen i detta material ur ett samhällsperspektiv. Här kopplas digitaliseringens roll till de globala målen.

Materialet innehåller förslag för både ett kortare och 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 (5 lektioner).

I undervisningsmaterialet ingår:

- Lärohandledning
- Arbetsblad 1. Bakgrund
- Arbetsblad 2. Projektidéer
- Arbetsblad 3. Uppgiftsbeskrivning
- Arbetsblad 4. Etik och säkerhet – utmaningar för samhället
- Arbetsblad 5. Rollspel
- Redigerbara arbetsblad (digitalt komplement)
- Koppling till läroplanen (digitalt komplement)

© Unga Forskare

www.ungaforskare.se

Lärrarhandledningen med arbetsblad kan beställas via utbudet.se. Det är helt kostnadsfritt och fraktfritt för skolan.

En digital version finns att ladda ner på www.cybersecurityacademy.se.

Författare:

Judith Maiers,
Björn Carlson

Grafisk form:

Art-O-Matic, Stockholm

Tryckeri:

AMO-Tryck AB, Solna

Tryckår:

2023, version 2.2

Innehåll

Lärrarhandledning	2
Sammanfattning	2
Bakgrund	4
Om Cybersecurity Academy	4
Syfte	4
Upplägg	5
Föreläsning	5
Undervisningsmaterial	5
Tidsåtgång	5
LGR 22	5
Lärrarhandledning	6
Inledning	6
Metod & tidsåtgång	7
Projektarbete (10 lektioner)	7
Klassrumsarbete (5 lektioner)	7
Projektarbete – de olika momenten	8
Uppstartslektion	8
Start projektarbete & pitch	8
Pitch & källkritik	9
Praktiskt arbete i grupper	9
Presentation & avslutning	10
Klassrumsarbete	11
Uppstartslektion	11
Källarbete & källkritik	11
Källarbete & förberedelse av rollspelet	12
Rollspel och diskussion om en smart framtid, säkerhet & etik	12
Digitalt lektionsmaterial och digital fortbildning	13
Elevernas arbetsblad	14–23
Vem står bakom projektet?	24

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, partnerföretagets 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.

Upplägg

Projektets kostnadsfria utbildningsmaterial för skolan består av en föreläsning som hålls av IT-experter och undervisningsmaterial 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-experter 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. Föreläsningar erbjuds digitalt eller fysiskt på plats. Kontakta oss på www.cybersecurityacademy.se för att boka en föreläsning.

Undervisningsmaterial

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.

Utöver den här lärarhandledningen finns det digitala lektioner på utbildningsplattformen IBM SkillsBuild. Läs mer om det digitala materialet på s. 13.

Tidsåtgång

Föreläsning med IT-expert: 1 lektion

Undervisningsmaterial *Är du säker?:* 5–10 lektioner

Digitalt undervisningsmaterial: 1–5 lektioner

LGR22

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 Lgr22-kompatibelt. Materialet berör flera skolämnen såsom teknik, so, no, matematik, svenska, engelska, estetiska ämnen samt områden som digital kompetens, presentationsteknik och källkritik. Inom alla dessa delar får eleverna möjlighet att utveckla sina förmågor.

Lärarhandledning

Inledning

Cybersecurity Academy 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:

#11: Hållbara städer och samhällen

Göra städer och bosättningar inkluderande, säkra, motståndskraftiga och hållbara

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.



GLOBALA MÅLEN
för hållbar utveckling



Texten bredvid bilderna är hämtad från

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

Metod & tidsåtgång

Lärohandledningen innehåller material för både ett kortare och 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 (5 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 (5 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. 11 för beskrivning av upplägget.



Tips! Jobba ämnesövergripande för att få in fler lektionstimmar!

Projektarbete – de olika momenten

1

Upstartslektion

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

Mål: Att eleverna ska veta vad de kommande lektionerna om cybersäkerhet går ut på.

Tid: 1 lektion

Material: Föreläsning med en IT-expert (se genomförande)

Arbetsblad 1. Bakgrund, 2. Projektidéer, 3. Uppgiftsbeskrivning och 4. Etik och säkerhet – utmaningar för samhället

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

Genomförande: För att inleda i ämnet cybersäkerhet rekommenderar vi att boka en kostnadsfri föreläsning med våra IT-expert (online eller fysiskt på plats) eller att ta del av en inspelad föreläsning. Kontakta oss på www.cybersecurityacademy.se för att boka föreläsningen. Den inspelade föreläsningen hittar du på utbildningsplattformen IBM SkillsBuild (se s. 13 för mer information).

Tidsåtgång: live föreläsning 60 min, inspelad föreläsning 30 min

Presentera utmaningarna för eleverna (se *Arbetsblad 2. 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 kvalitet, 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/sok/?search=&arskurs=7-9>

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.

Eleverna fyller också i en utvärdering som finns tillgänglig digitalt eller i utskriftsformat. Du kommer att få ta del av en sammanställning av elevernas feedback

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 de kommande lektionerna om cybersäkerhet går ut på.

Tid: 1 lektion

Material: Föreläsning med en IT-expert (se genomförande), texter/filmer/länkar (källmaterial)

Förbered: Välj en utmaning från arbetsbladet "Projektidéer" eller egen (ta gärna inspiration av arbetsbladet "Etik och säkerhet – utmaningar för samhället"). Välj text-/ filmmaterial (från både seriösa och opålitliga källor) som belyser temat ur olika perspektiv.

Genomförande: För att inleda i ämnet cybersäkerhet rekommenderar vi att boka en kostnadsfri föreläsning med våra IT-expert (online eller fysiskt på plats) eller att ta del av en inspelad föreläsning. Kontakta oss på www.cybersecurityacademy.se för att boka föreläsningen. Den inspelade föreläsningen hittar du på utbildningsplattformen IBM SkillsBuild (se s. 13 för mer information).

Tidsåtgång: live föreläsning 60 min, inspelad föreläsning 30 min

Presentera utmaningen och källmaterialet för eleverna. Be dem bilda grupper om 3-5 och välj 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 kvalité 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/sasokermaninformationchecklista.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/sok/?search=&arskurs=7-9>

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"

Förbered: 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.



Digitalt lektionsmaterial och digital fortbildning

Kika in på IBM SkillsBuild, en plattform med kostnadsfri utbildning inom cybersäkerhet, AI, ledarskap och mycket mer. Plattformen drivs av IBM och materialet är framtaget av IT-experter i samarbete med universitet och andra organisationer.

Du som lärare:

- får tillgång till digitalt lektionsmaterial framtaget av Cybersecurity Academy
- kan genomföra fortbildning om cybersäkerhet framtagen av Cybersecurity Academy
- får tillgång till ytterligare lektionsmaterial och kurser på engelska.

Lektionsmaterial och fortbildning från Cybersecurity Academy med fokus på personlig integritet, digitala spår, starka lösenord, bedrägerier på nätet, hackare och etik samt källkritik.

1) Inspelad föreläsning

Du har alltid möjlighet att boka en kostnadsfri live föreläsning med en av våra it-experter. Vill du hellre ta del av ett inspelat webinar så hittar du det på IBM SkillsBuild.

2) Digitala lektioner

Låt eleverna jobba direkt i IBM SkillsBuild. Totalt fem stycken 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.

3) Fortbildning för lärare

I denna kurs i fem delar får du som lärare en bred förståelse för it-säkerhet. Kursen är en bra förberedelse inför att arbeta med de digitala lektionerna i klassrummet, och täcker fem teman: 1. *Varför bry sig om it-säkerhet?*, 2. *Personlig integritet och digitala spår*, 3. *Lösenord*, 4. *Bedrägerier på nätet*, och 5. *Källkritik och AI*.

Kursen tar totalt omkring 3-4 timmar, och du kan starta och pausa när du vill.

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

<https://cybersecurityacademy.se/skola/digitala-lektioner/www.skillsbuild.org/sv>



Cybersecurity Academy



Är du säker?

Arbetsblad åk 7–9



ARBETSBLAD 1. BAKGRUND

En hållbar, smart och säker framtid

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.

I samma veva sker 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. Medvetenhet om risker i den digitala världen och kunskap om hur man kan skydda sig är av stor betydelse.

Detta berör både individnivå, organisationsnivå, samhällsnivå, nationell och internationell nivå. Digital teknik påverkar samhällsutvecklingen och för med sig en hel del nya etiska frågor och säkerhetsutmaningar. Samtidigt ska digitalisering, artificiell intelligens och ny teknik förbättra vår vardag och hjälpa oss lösa några av de globala utmaningarna.

Globala målen och **Agenda 2030** är den mest ambitiösa överenskommelsen för hållbar utveckling som världens ledare någonsin har antagit. I begreppet hållbar utveckling integreras de tre dimensionerna av hållbarhet: social, ekonomisk och miljömässig. Till dessa tre dimensioner kan man koppla digitaliseringen i samhället. Med Globala målen har världens ledare förbundit sig till att uppnå fyra fantastiska saker till år 2030:

- Att avskaffa extrem fattigdom.
- Att minska ojämlikheter och orättvisor i världen.
- Att främja fred och rättvisa.
- Att lösa klimatkrisen.*



GLOBALA MÅLEN
för hållbar utveckling

Agendan består av 17 olika mål



* <https://www.globalamalen.se/fragor-och-svar/vad-ar-de-globala-malen/>



Mål 11 handlar om **hållbara städer och samhällen**. I detta mål återspeglas många aspekter av digitalisering, IT-säkerhet och samhällsfrågor. När det pratas om framtidens städer och samhällen diskuteras ofta frågan hur vi kan använda oss av modern teknik för att skapa hållbara och säkra städer. En av framtidsversionerna är smart cities, dvs städer som använder olika typer av elektroniska Internet of Things-sensorer (IoT) för att samla in data och sedan använda insikt från den informationen för att hantera tillgångar, resurser och tjänster på ett effektivt sätt.

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.





ARBETSBLAD 2. PROJEKTIDÉER

*Nu är det din tur att skapa egna framtidsvisioner.
Utmaningen lyder:*

Designa er smarta framtid: År 2030 lever vi i hållbara, smarta och säkra städer – hur då?

Förslag på underteman och projektidéer

Hållbarhet och miljö

- Ny teknik hjälper oss minska utsläppet i våra städer – hur kan det se ut?
- Med hjälp av ny teknik och digitalisering löser vi klimatkrisen – hur går det till?

Transport

- Intelligent transportssystem effektiviserar och minskar trafiken i våra städer – hur ser det ut?
- Smart miljöteknik får ner transportutsläppen – hur då?

Sociala relationer

- Alla ska trivas på nätet när vi umgås alltmer online – hur lyckas vi med det?
- Vi skyddar vår integritet och personliga uppgifter i det digitala samhället – hur säkerställer vi det?

Smarta hem

- Smarta system effektiviserar resursförbrukningen i hemmet (t.ex. el-, värme- och vattenförbrukning) – hur går det till?
- Smart teknik i hemmet bidrar till att minska risken för inbrott och olyckor (så som bränder och vattenläckage) – hur då?



E. Har ni en annan projektidé? Skriv ner den här:

Länktips och källor

Detta är endast förslag på källor som har information och/eller någon form av lösning på utmaningarna.

Agenda 2030

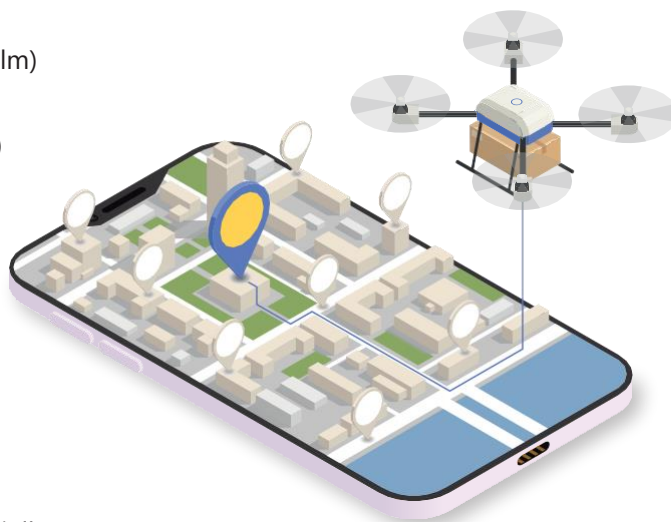
- De globala målen
www.globalamalen.se
www.regeringen.se/regeringens-politik/globala-malen-och-agenda-2030/

Tänk säkert

- Varför behöver vi skydda information? (kort film)
<https://youtu.be/2EM-dbwkA2Y>
- Vi behöver göra smarta saker säkra (kort film)
https://youtu.be/g_Ro2IAKIEQ

Artificiell intelligens (AI)

- Vad är artificiell intelligens?
Podd med fysikern Max Tegmark som är professor och forskar i artificiell intelligens.
<https://youtu.be/PDFeEufLLS4>
- AI – möjlighet och hinder för FNs globala mål
Under det kommande decenniet ser AI, artificiell intelligens, ut att kunna förändra världen. Nu har forskare från bland annat KTH försökt svara på den enorma frågan: Hur? (artikel ur "Forskning och Framsteg")
<https://fof.se/artikel/ai-mojlighet-och-hinder-for-fns-globala-mal>



Future cities

- Smart cities (TED talks¹)
What are smart cities?
<https://youtu.be/Kqkoghq0G4A>
Making smart cities socially inclusive:
<https://youtu.be/WhrtpgyH6Bk>
How we design and build a smart city and nation: <https://youtu.be/m45SshJqOP4>
- Smart Cities: Solving Urban Problems Using Technology
See how smart cities are rising to meet the challenges of rapid urban development.
<https://youtu.be/nnyRZotnPSU>
- Smart City: How do you live in a Smart City? | Surveillance or Utopia?
The idea of a smart city sounds very fascinating at first: Underground automatic gardens, remote controlled smart city street lights, better air quality. But how is a smart city to be implemented? What happens to the data collected in the smart city?
<https://youtu.be/VRRPy-yEKRm>

- Masdar City (Hur bygger man en hållbar stad i öknen?)
Abu Dhabi is the biggest of the United Arab Emirates sitting in the heart of the oil rich Persian Gulf. Oil represents more than two thirds of this city state's economy and with such easy access to all that black gold, the citizens of Abu Dhabi have become one of the most polluting on earth. And yet Abu Dhabi started one of the most ambitious development projects in the world: The construction of Masdar, the world's first zero carbon, zero waste, car free city.
<https://youtu.be/PfOVlhGul4A>

Klimatkrisen

- IPCC (FN:s klimatpanel)
<https://www.ipcc.ch/>
- SMHI (Sveriges Meteorologiska och Hydrologiska Institut) <https://www.smhi.se/klimat>
- WMO (Världsmeteorologiska Organisationen – Ett FN-organ)
<https://public.wmo.int/en>
- NOAA (USA:s officiella myndighet som bl.a. ansvarar för mätningar av förändringar i oceanerna och atmosfären)
<https://www.noaa.gov/>
- SEI (Stockholm Environment Institute – där Johan Rockström tidigare var chef och som är den organisation som har tagit fram tankarna och modellen bakom "de nio planetariska gränserna" som inte får överskridas.)
<https://www.sei.org/>
https://sv.wikipedia.org/wiki/Planetens_gränser
- The Guardian/Environment (Brittisk dagstidning)
<https://www.theguardian.com/uk/environment>

1) TED talks

TED står för Technology, Entertainment, Design och är en årlig konferens i USA. Tanken bakom konferensen är att visa "idéer som är värda att sprida". I samband med konferensen hålls ett antal föredrag – TED talks – med oftast kända och högprofilerade föreläsare. TED talks finns numera även utanför själva konferensen och är videoklipp med föreläsare inom vetenskap, teknik, utbildning, kreativitet m.m. Det finns TED talks i mer än 100 språk. På TED:s hemsida finns ett bibliotek med alla videoklipp, det går att filtrera efter t.ex. ämne eller språk. Det går även att söka via youtube.

<https://www.ted.com/talks>



ARBETSBLAD 3. UPPGIFTSBESKRIVNING

Designa er smarta framtid: År 2030 lever vi i hållbara, smarta och säkra städer – hur då?

1. Välj ett undertema som ni vill jobba med

Uppgiften är att ta fram ett koncept/en tjänst/en prototyp som är en lösning på utmaningen ovan. Smått eller stort. Lokalt eller globalt.

- a. Kolla listan med förslag på underteman och projektidéer
- b. Inkludera aspekter om etik och säkerhet
 - kolla listan med etiska frågor och säkerhetsutmaningar
 - vad behöver göras, regleras, diskuteras för att lösningen ska vara hållbar och säker mot t.ex. cyberangrepp?

Obs: Ni behöver inte lösa dessa dilemman/frågor, men visa att ni är medvetna om dem och kom gärna med tankar om vad som behöver diskuteras i samhället, regleras och informeras om.

2. Formulera en konkret frågeställning/projektutmaning för ert projekt

En frågeställning behövs för att hjälpa er hålla fokus i projektarbetet. Det kan både vara en fråga att söka svar på eller en utmaning som ni vill hitta en lösning till.

- a. Vi vill undersöka/studera/hitta en lösning för...
- b. För att ta reda på vilka/hur/varför...
- c. För att förstå/visa varför/hur/vad...

3. Förbered en pitch

Innan ni sätter igång med projektarbetet ska ni presentera er projektidé för klassen. En jättebra möjlighet att testa frågeställningen, hämta in feedback och få input från klasskompisarna.

En pitch är en mycket kort presentation av projektet. Den ska vara tydlig och enkel och ska samtidigt väcka de andras intresse så att de vill veta mer.

4. Ta utmaningen!

Nu har ni 5 lektioner på er för att jobba med projektet. Kör!

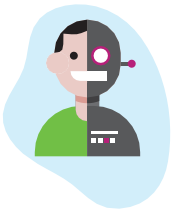


Tips! Fundera redan nu på hur ni vill presentera projektet och planera in förberedelsen av presentationen tidsmässigt.

5. Presentera projektarbetet

Projektet avslutas med en presentation. Välj en presentationsform som ni tycker passar bäst, till exempel en presentation med PowerPoint, affisch, blogg, modell, podd, film, teater...





ARBETSBLAD 4. ETIK OCH SÄKERHET – UTMANINGAR FÖR SAMHÄLLET

Digital teknik skapar nya möjligheter men också nya säkerhetsutmaningar och medför en hel del nya etiska frågor.

Vilka tycker ni är spännande och relaterade till er projektidé?

- A.** Vem bär ansvaret när artificiell intelligens tar fel beslut eller orsakar olyckor?
- B.** Kan artificiell intelligens hållas moraliskt ansvarig för sina handlingar?
- C.** Många fördelar kommer med att koppla upp t.ex. vitvaror eller värmereglering i hemmet mot internet - men hur skyddar vi oss mot att dessa blir hackade?
- D.** Digitala doktorer, psykologer, begravningsbyråer och vårdcentraler som en app i mobilen – är det människovärdigt?
- E.** Vem ska äga all data som samlas in i samband med tjänster i en smart stad?
- F.** Ansiktsgenkänning kan hjälpa öka säkerheten – men kan det också vara ett instrument som banar väg för diktaturer?
- G.** Övervakningsmetoder – säkerhet och brottsbekämpning kontra personlig integritet.
- H.** Krig med robotar, drönare och andra autonoma vapen – är det etiskt riktigt?
- I.** Ska samhället anpassa sig till de som väljer att avstå digitalisering eller ska de tvångsanpassas till det digitala samhället?
- J.** Finns det gränser för hur långt digitaliseringen får gå? Om ja, var går gränsen?
- K.** Att skapa en smart stad – funkar det bara i demokratiska länder? Eller kanske bara i odemokratiska länder?
- L.** Hur förändras arbetsmarknaden när digital teknik och robotar tar över jobb som busschaufför, kassapersonal, sjukvårdspersonal m.m.?
- M.** Ser ni några andra etiska aspekter eller utmaningar med säkerheten som ni vill belysa i projektarbetet? Skriv gärna ner dem här:



ARBETSBLAD 5. ROLLSPEL

Nu är det dags att ni presenterar vad ni har läst i infomaterialet.
De olika aspekterna sammanförs i en diskussion i form av ett rollspel.
Ett rollspel används ofta för att diskutera en problemformulering ur olika perspektiv.
Och så här går det till:

PANELDISKUSSION

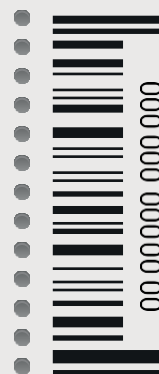
[Tema/Frågeställning]

Grattis! Ni är inbjudna att delta som experter i en paneldiskussion på TV för att diskutera

[Utmaning/Tema]

Programledaren bjuder in er att diskutera frågan med representanter från andra organisationer/grupper inför en stor publik.

Varmt välkomna!



Ni kommer såklart spela rollen som expert. Spelarens uppgift är att ta på sig en roll och spela den så trovärdigt som möjligt. Även om det som man ska representera inte återspeglar ens personliga åsikt.

För att förbereda ert deltagande i TV showen behöver ni:

1. gå igenom informationsmaterialet ni har fått och svara på följande frågor (anteckna gärna):
 - a. Vad handlar det om?
 - b. Vilka är det som står bakom materialet? Hur tänker de?
 - c. Vad är de viktigaste punkterna?
2. fundera ut namn och funktion på personen (rollen) som är med i panelen. Skriv en namnskylt och meddela även programledaren som kommer presentera er i början av diskussionen
3. välja en gruppmedlem som börjar med att representera er grupp i panelen.



Under paneldiskussionen behöver ni:

1. försöka spela rollen så trovärdigt som möjligt. Kan ni inte svara på en fråga utifrån det som stod i materialet, försök hitta på något som är i linjen med det ni tror författaren står för.
2. visa engagemang i diskussionen men undvika personliga påhopp. Det går inte att "vinna" diskussionen.
3. turas om att sitta i panelen. Efter ett tag avlöses den som gick med först av en annan i gruppen osv. Alla ska kunna delta några minuter och engagera sig i debatten.

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 fyrtiotal föreningar med ca 6000 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, 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.cybersecurityacademy.se för aktuell lista med partners)



**Orange
Cyberdefense**

skandia :

stadium®

