



"Coola tjejer inom STEM" är en inspirerande film där vi tar reda på vad STEM egentligen är. Är det verkligen bara för supergenier och killar i labbrock? Spoiler: Nope!

Filmen slår hål på myterna om att teknik och matte är svårt eller tråkigt, och visar istället hur STEM finns överallt i vår vardag – från mobilspel och sociala medier till klimatforskning och AI. Med hjälp av den coola forskaren, influencern och förebilden Eleonora Svanberg, får vi se hur det faktiskt kan se ut att plugga matte på Oxford – och samtidigt älska dans, smink och att inspirera andra unga tjejer.

Vi får också veta varför regeringen just nu satsar stort på en nationell STEM-strategi – och varför det är så viktigt att fler tjejer väljer STEM-utbildningar. För hur ska framtidens teknik passa alla, om inte alla är med och bygger den?

FILMFAKTA

Speltid: 12 min

Produktionsår: 2025

Språk: Svenskt tal och text

Ursprungsland: Sverige

Art: nr: 202825

SCIENCE
NATURVETENSKAP

TECHNOLOGY
TEKNIK

ENGINEERING
INGENJÖRSVETENSKAP

MATHEMATICS
MATEMATIK



Historik och bakgrund till STEM

Som lärare kan du ge dina elever en djupare förståelse för varför STEM – det vill säga naturvetenskap, teknik, ingenjörsvetenskap och matematik – är så centralt i dagens och framtidens samhälle. Filmen *Coola förebilder inom STEM* ger oss en möjlighet att inte bara inspirera, utan också att sätta in ämnet i ett historiskt och samhälleligt sammanhang.



Varför STEM uppstod

Begreppet STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics) myntades 2001 av Judith Ramaley vid U.S. National Science Foundation, som en vidareutveckling av det tidigare akronymet SMET. Men behovet av att stärka dessa ämnen går längre tillbaka i tiden. När Sovjetunionen 1957 skickade upp satelliten Sputnik, blev det en väckarklocka för USA. Det ledde till National Defense Education Act 1958, som satsade stora resurser på utbildning inom naturvetenskap och teknik. Syftet var att säkra teknologisk och ekonomisk konkurrenskraft.

Under 2000-talet ökade oron för att elever i USA och andra länder halkade efter i internationella jämförelser som TIMSS och PISA. Rapporter som *Rising Above the Gathering Storm* (2005) betonade att framtida välbstånd och innovation krävde en starkare satsning på STEM-utbildning.

STEM i ett globalt och svenskt perspektiv

Idag är STEM inte bara ett amerikanskt initiativ. Länder som Kina, Sydkorea, Storbritannien och Sverige har utvecklat egna strategier för att stärka STEM-kompetenser hos unga. I Sverige ser vi hur STEM kopplas till hållbar utveckling, digitalisering och framtidens arbetsmarknad.

Samtidigt finns utmaningar. Könsobalans och stereotypa föreställningar gör att många unga, särskilt tjejer, inte ser STEM som ett alternativ.

Det är här filmen kommer in.

Filmen *Coola förebilder inom STEM* ger eleverna möjlighet att:

- Mötas av inspirerande kvinnor som brutit normer och lyckats inom STEM.
- Förstå att STEM inte bara handlar om siffror och formler, utan om att lösa verkliga problem.
- Reflektera över sina egna möjligheter och drömmar, oavsett kön eller bakgrund.
- Se att nyfikenhet, kreativitet och samarbete är minst lika viktiga som tekniska färdigheter.



Genom att visa filmen kan du som lärare skapa en diskussion om hur vi tillsammans kan göra STEM mer inkluderande och relevant.

Det handlar inte bara om att lära sig ämnena – det handlar om att forma framtidens problemlösare, innovatörer och samhällsbyggare.



Förslag på lektionsupplägg (60–90 min)

1. Inledning (10 min)

- Visa filmen Coola förebilder inom STEM.
- Kort diskussion: Vad var budskapet?

2. Fördjupning och diskussion (20–30 min)

- Gruppdiskussioner:
 - Varför är jämställdhet inom STEM viktigt?
 - Vilka hinder möter tjejer och kvinnor inom STEM?
 - Hur kan vi skapa en mer inkluderande miljö?
- Samla idéer på whiteboard.

3. Ämnesfördjupning (30 min)

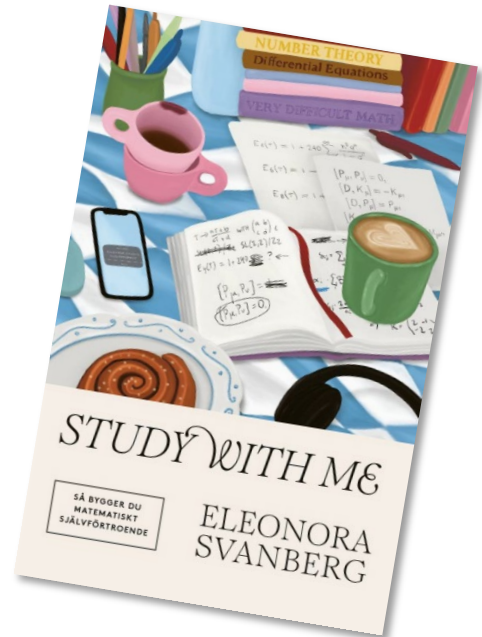
- Välj ett område (Science, Technology, Engineering, Mathematics) att fördjupa sig i:
 - NO/teknik: Skapa en mindmap över STEM:s tillämpningar i vardagen.
 - Matematik: Identifiera konkreta exempel på hur matematik kan användas.
 - Samhällskunskap: Diskutera jämställdhet i utbildning och arbetsliv.

4. Avslutning och reflektion (10–20 min)

- Låt eleverna skriva en kort reflektion (t.ex. "Vad tar jag med mig?").
- Gemensam diskussion om hur vi kan främja intresset för STEM i skolan.

Extra aktiviteter

- **Inbjud en kvinnlig STEM-professionell** att föreläsa.
- **Starta ett "Girls in STEM"-initiativ** på skolan.
- **Arbeta med ett tema/projekt** där elever skapar egna lösningar på samhällsproblem (t.ex. vattenrening, kodningsprojekt).



*Study with me är
Eleonora Svanbergs första bok.*

Vem är Eleonora Svanberg?

Eleonora Svanberg är doktorand i matematisk fysik vid Oxfords universitet. I sin forskning undersöker hon hur matematiska verktyg kan appliceras på fysikaliska system. Hon är också grundare av den ideella föreningen Girls in STEM och har blivit en stor matematik- och fysikinfluare på TikTok och Instagram. För sitt arbete med att inkludera fler grupper till naturvetenskapliga ämnen mottog Svanberg år 2021 Kompassrosstipendiet av Kungen.

Eleonora har även gjort uppmärksammade samarbeten med UNESCO, Nobelpriset, The Royal Society, Europeiska kommissionen, Europeiska rymdorganisationen, Apple, Notion, imagiLabs, Volvo, GeekGirlMeetup etc.

“You’re my version of Taylor Swift”

— Girl in audience after a talk by Svanberg



För grundskolan (Lgr22) och gymnasiet (GY22)

Syfte: Filmen "Coola förebilder inom STEM" syftar till att:

- Öka elevers intresse och förståelse för STEM-ämnena: naturvetenskap, teknik, matematik och ingenjörsvetenskap.
- Inspirera elever till att se hur STEM används i vardagen och hur det kan bidra till att lösa framtidens utmaningar.
- Ge elever konkreta exempel på kvinnor som lyckats inom STEM och visa att STEM är för alla, oavsett kön, bakgrund eller intressen.
- Utmana stereotypa föreställningar om att STEM är svårt, tråkigt eller bara för killar.
- Bygga självförtroende hos elever genom att visa att STEM börjar med nyfikenhet, frågor och viljan att lära.
- Skapa diskussion om jämställdhet, inkludering och mångfald i skolan och i framtidens arbetsliv.
- Främja elevernas förmåga att tänka kritiskt, samarbeta och kommunicera idéer och lösningar.

Målgrupp

- Grundskolan: Årskurs 6–9.
- Gymnasiet: Samtliga program, särskilt Naturvetenskaps-, Teknik- och Ekonomiprogrammen.

Kopplingar till styrdokument

Lgr22 (Grundskolan)

- Skolans värdegrund och uppdrag: Främja jämställdhet och motverka stereotypa föreställningar (Skolans värdegrund, kap. 1).
- Övergripande mål och riktlinjer: Eleverna ska utveckla nyfikenhet, kreativitet och självförtroende samt förstå hur teknik och naturvetenskap påverkar samhället (kap. 2.2 och 2.3).
- Ämneskopplingar:
 - Teknik: Identifiera tekniska lösningar och förstå hur teknik utvecklas.
 - Matematik: Se matematiken i samhället och dess roll i problemlösning.
 - Naturvetenskapliga ämnen (NO): Förstå naturvetenskapens användning i vardagen och samhällsutvecklingen.
 - Samlingar av ämnesövergripande mål: Diskutera könsroller, entreprenörskap och framtidskompetenser.

GY22 (Gymnasiet)

- Skolans värdegrund och uppdrag: Främja jämställdhet och motverka diskriminering (GY22, kap. 1).
- Ämneskopplingar:
 - Teknikprogrammet: Teknikens utveckling och betydelse för individ, samhälle och miljö (Teknik 1, Design och produktutveckling).
 - Naturvetenskapsprogrammet: Kunskaper i naturvetenskap för hållbar utveckling och samhällsfrågor (Biologi, Fysik, Kemi).
 - Ekonomiprogrammet: Entreprenörskap och teknologins roll i företagande och samhälle.
 - Samhällskunskap: Diskussion om jämställdhet, utbildning och arbetsmarknad.