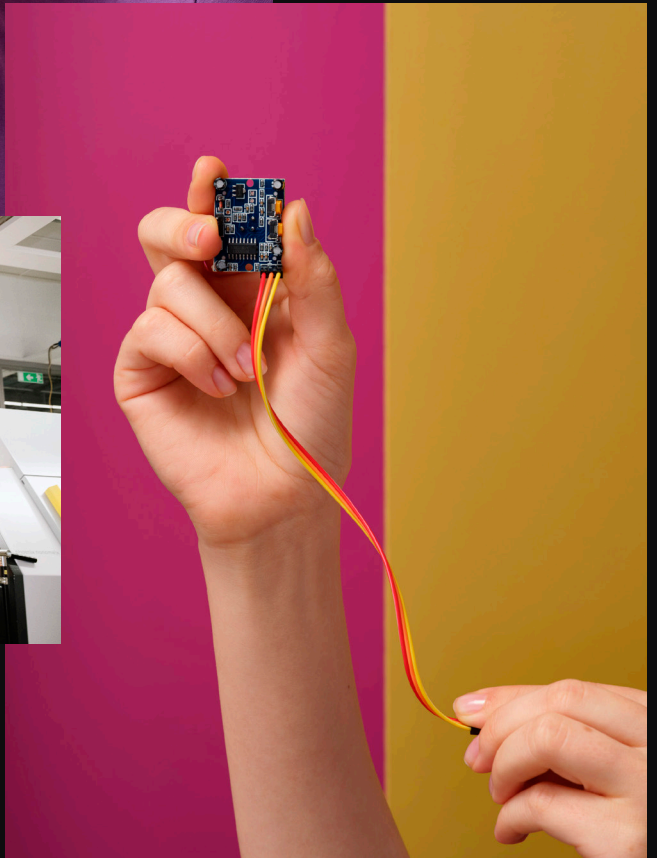




10 insikter om tjejeers teknikinteresse

Teknikföretagen



Inledning

Teknikföretag behöver fler tekniker, ingenjörer och andra kreativa medarbetare som kan utveckla och driva teknikutveckling och hållbar produktion. Mångfald och diversifierade team är en förutsättning för att utveckla produkter och tjänster i världsklass. Samtidigt väljs tekniska utbildningar bort av nästan hälften av befolkningen – måste det vara så?

Ett tydligt exempel är att endast en femtedel av alla gymnasieelever på Teknikprogrammet är tjejer, och andelen på ingenjörsutbildningar generellt sett endast är något högre. Båda dessa siffror har också planat ut efter tidigare ökningar.

För att bidra till förändring har vi på Teknikföretagen aktivt arbetat under många år för att inspirera fler tjejer att välja teknik.

Denna rapport, nu i sin andra utgåva, är ett sätt för oss att dela de kunskaper vi har samlat på oss genom vårt långvariga samarbete med Ungdomsbarometern. Med utgångspunkt i en stor mängd genomförda studier med olika metoder, har vi här samlat insikter kring ungas teknikintresse generellt och tjejers specifikt. Med hjälp av rapporten hoppas vi inspirera dig att reflektera över varför det ser ut som det gör och att vidta åtgärder som kan leda till att fler tjejer både väljer teknikutbildningar och vill jobba med teknik i framtiden – oavsett om det är på ett av våra medlemsföretag eller någon annanstans.

Redaktion:

Text/innehåll: Ulrik Hoffman, Ungdomsbarometern

Analys: Henrik Jodén, Ungdomsbarometern

Formgivning: Sofie Jonsson, Ungdomsbarometern

Foto: Bredda Bilden, breddabilden.teknikforetagen.se

Varför studera teknikintresse?

Intresset för ett visst område/ämne är oftast den parameter som kommer högst upp på listan när ungdomar själva uppger hur de gör sina val. Det gäller oavsett om det handlar om gymnasievalet eller val av framtida yrkesbana. Teknikintresse är därför ofta en förutsättning för att välja en teknisk utbildning, även om många andra parametrar naturligtvis också spelar in, såsom status, lön och framtida utvecklingsmöjligheter.

Om vi uppehåller oss kring teknikintresse bör det redan inledningsvis påpekas att det är ett komplext fenomen att studera, bland annat eftersom innebörden av begreppet kan skifta mellan olika individer och ha varierande laddning inom olika grupper. Valet av metod för att studera teknikintresse beror därför på vilket perspektiv man vill anlägga.

I vårt samarbete med Ungdomsbarometern har vi använt både kvantitativa och kvalitativa metoder för att studera attityder och värderingar. Största delen av den data som presenteras i denna rapport kommer från årliga enkätstudier bland ungdomar i åldern 15-24 år. Resultaten har främst analyserats utifrån kön, och bland ungdomar i högstadiet och gymnasiet.

Respondentantalet kan variera beroende på frågan, men för de flesta frågor rör det sig om många tusen respondenter. För att fördjupa vår förståelse har vi också använt kvalitativa metoder, såsom djupintervjuer, fokusgrupper och analys av öppna svar.

Det är viktigt att notera att denna rapport inte är heltäckande - vi har sammanställt det vi anser vara de mest betydelsefulla resultaten baserat på våra studier, men ytterligare insatser krävs för att få en komplett bild av teknikintresset och dess påverkan på ungas val.

**Jag gillar inte
ämnet teknik,
tycker det är
tråkigt. Inte
min grej.**

Citat

Tjej 15 år, högstadiellev

Varför program med mycket teknik valdes bort

Bara en av fyra unga tjejer är intresserade av teknik

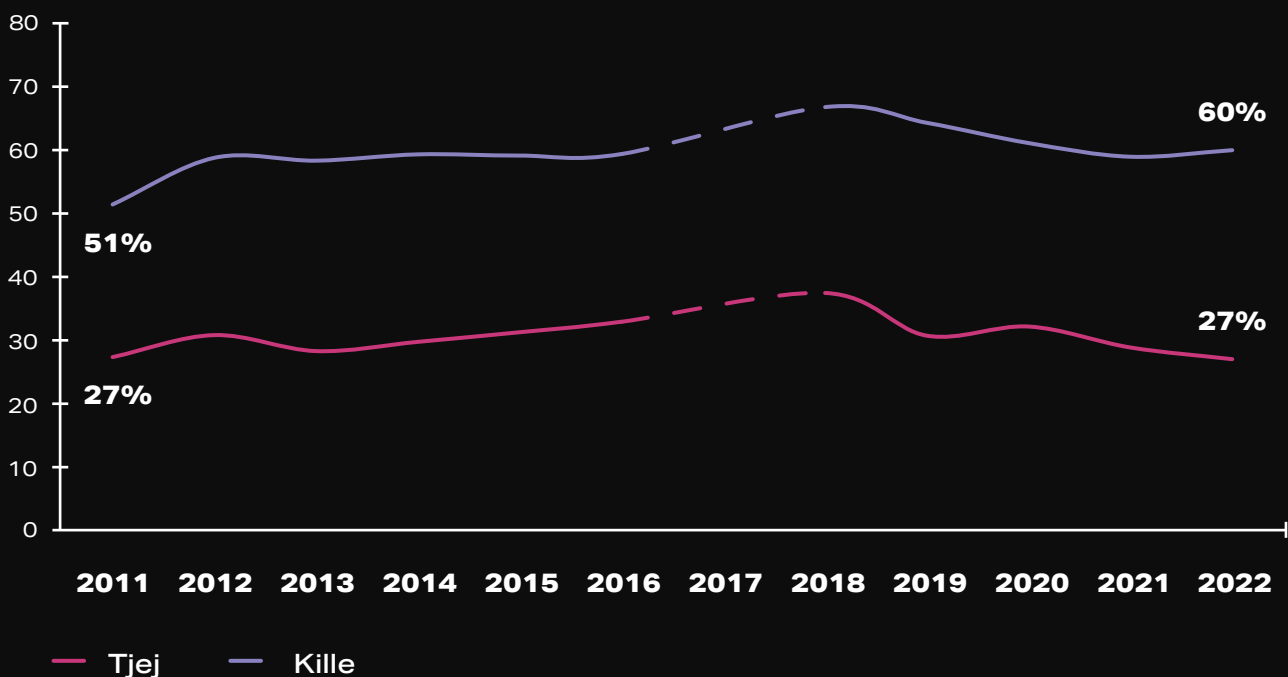
Hälften så många tjejer uppger ett intresse för att lösa tekniska uppgifter/problem jämfört med andelen killar. Detta är en viktig aspekt för oss på Teknikföretagen att beakta, eftersom intresset för teknik har visat sig ha en stark koppling till att faktiskt välja en teknikutbildning.

Den ojämna fördelningen mellan könen när det gäller intresset för teknik är ett återkommande mönster. Detta gäller oavsett om vi tittar på enkätfrågor eller resultat från kvalitativa studier. Skillnaderna är också stabila, eller ibland till och med ökande över tid.

Det är därför tydligt att den lägre andelen tjejer på tekniska utbildningar ofta kan kopplas till deras lägre intresse för teknik, även om det inte är den enda förklaringen.

Frågan ställdes "Hur stort är ditt intresse för följande aktiviteter?". Nedan syns en tidsjämförelse av alternativet "Lösa tekniska uppgifter och problem", ett av ca 40 intresseområden som mättes inom ramen för UB 2023. Respondenterna fick svara på en femgradig skala där andelen som svarat 4 eller 5 redovisas sammanslaget nedbrutet på kön.

Tjejer och killars intresse för att lösa tekniska uppgifter/problem över tid:



När valet till gymnasiet ska göras är tjejers intresse för teknik som lägst

Det är en utmaning att ungas teknikintresse, särskilt bland tjejer, är som lägst under den tid då gymnasievalet ska göras. Detta har en direkt inverkan på den låga andelen tjejer på Teknikprogrammet, men påverkar också till exempel Industritekniska programmet såväl som den långsiktiga potentialen i att få fler kvinnliga ingenjörer.

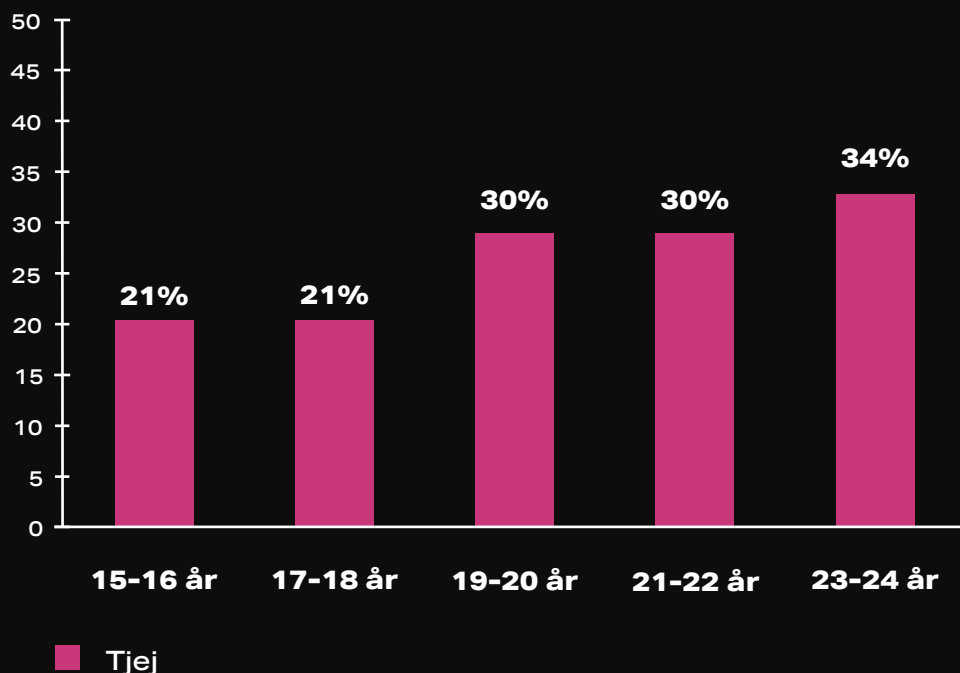
För även om det finns möjligheter att ändra sig senare, t. ex genom att läsa ett tekniskt basår, kan man inte bortse

från att gymnasievalet är det första stora utbildningsvalet som unga gör på egen hand, och det har en betydande påverkan på deras framtida val, oavsett om det gäller jobb eller fortsatta studier.

Teknikintresset ökar med åldern

Nedan ser vi en åldersjämförelse bland tjejer inom intresseområdet "Lösa tekniska uppgifter och problem",

Tjejers intresse för att lösa tekniska uppgifter/problem:



En av tio tjejer tycker att teknik är roligt på högstadiet

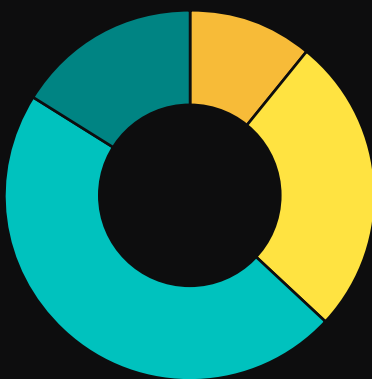
Teknikundervisningen i grundskolan spelar en avgörande roll för att påverka intresset för teknikrelaterade gymnasieprogram. Det är ofta i grundskolan som unga får sin första erfarenhet av teknikämnet, och detta kan ha konsekvenser för deras intresse att fortsätta studera teknik och deras allmänna uppfattning om teknik som begrepp.

Som diagrammen nedan visar finns det en utmaning i att öka intresset för teknikämnet bland unga tjejer. Endast 11% av tjejer tycker att teknik är roligt i högstadiet och en av tio tjejer på högstadiet samt gymnasiet kan absolut tänka sig jobba med teknik i

framtiden. Samma siffra för samhällskunskap är betydligt högre. Det kan finnas flera möjliga orsaker till detta, från att ämnet har låg prioritet hos skolledningen, till att det finns en oskriven förväntning om att unga tjejer inte ska tycka att ämnet är roligt.

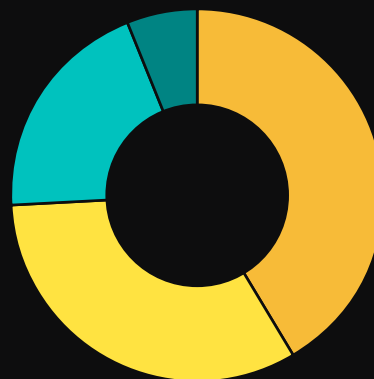
Frågan ställdes "Vad tycker/tyckte du om följande skolämnen?". Nedan redovisas alternativen "Teknik" och "Samhällskunskap", två av sex ämnen som mättes inom ramen för UB 2021. Svaren är filtrerade på högstadieelever.

Högstadieelever om ämnena teknik och samhällsvetenskap:



Teknik

- Roligt **11%**
- Ganska roligt **26%**
- Tråkigt **47%**
- Osäker/vet ej **16%**

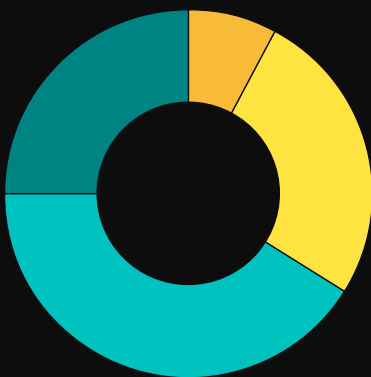


Samhällskunskap

- Roligt **42%**
- Ganska roligt **33%**
- Tråkigt **20%**
- Osäker/vet ej **6%**



Kan unga tjejer tänka sig att arbeta med teknik?



Arbeta med teknik

- Ja, absolut 8%
- Ja, kanske 26%
- Nej, förmodligen inte 41%
- Nej, garanterat inte 25%

En av tre tjejer kan tänka sig att arbeta med teknik

Till vänster ser vi svaren på frågan "Kan du tänka dig arbeta med teknik?" filtrerat på tjejer som går på högstadiet och gymnasiet (UB 2023).

**Jag är extremt
dålig på matte
och det är
väldigt svår
matte så
tror inte att
jag kommer
klara den
utbildningen.**

Citat

Tjej 17 år, gymnasieelev

Varför program med mycket teknik valdes bort

Teknik = Matte = Svårt

För att fördjupa förståelsen kring varför tekniska utbildningar väljs bort har vi också ställt öppna frågor till tjejer som inte kan tänka sig att läsa teknik på eller efter gymnasiet. Svaren är långa och innehåller många olika individuella berättelser, men utöver ointresse är relationen till matte ett återkommande tema till varför teknik väljs bort.

Det görs ofta en tydlig koppling till att tekniska utbildningar innehåller mycket matte, som i sin tur ofta beskrivs som svårt. Att just matte har denna association förvånar kanske inte, men i våra kvalitativa studier är det tydligt att många unga delar in sig själva och andra i grupper som "kan" eller "inte kan matte", där vissa upplever det nästan omöjligt att lära sig. Denna syn på matte säger många unga också innehas av vuxna i deras närhet när tekniska utbildningar diskuteras.

Jämfört med många andra skolämnen ses matematisk förmåga många gånger som ett personlighetsdrag, snarare än något man kan lära sig. Det här kan skrämman bort såväl de som inte upplever matte som särskilt svårt men kanske hellre gör något mindre utmanande av sina goda betyg, som de unga som också har det tufft i andra ämnen.

Den öppna frågan "Finns det någon särskild anledning att du inte kan tänka dig att läsa/ inte valde ett program med mycket teknik?" redovisas här i form av citat och är filtrerat på tjejer som går gymnasiet (UB 2023).

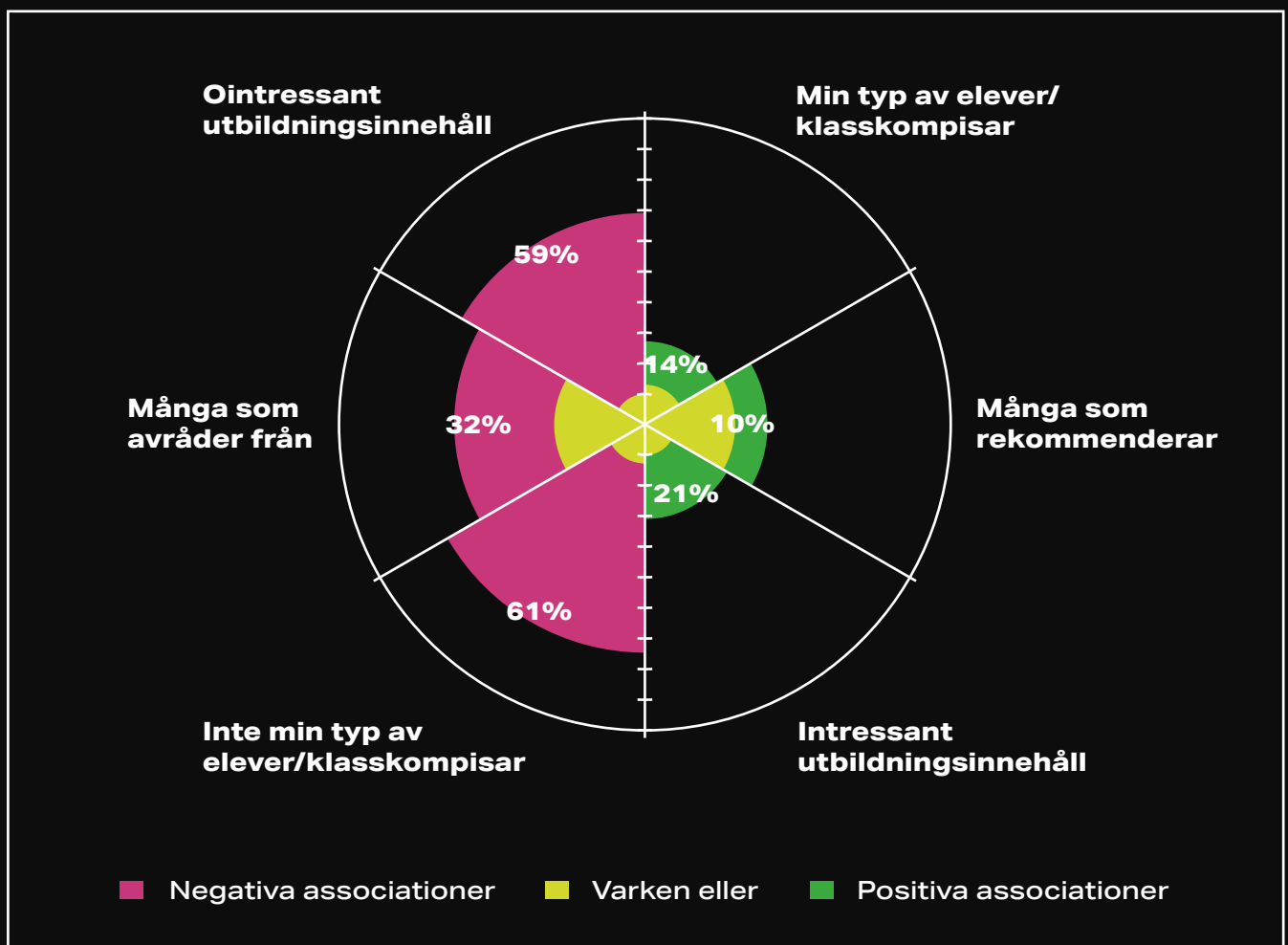
Teknikprogrammet har imageutmaningar

Teknikprogrammet har ett tydligt imageproblem bland tjejer. Många tror att programmet har ett ointressant utbildningsinnehåll och få anser att det är deras typer av elever/klasskompisar på programmet. Få tjejer upplever också att de har folk i sin omgivning som rekommenderar programmet, utan tvärtom upplever en tredjedel att det är ett program som många avråder från.

Jämfört med tjejer har killar en mer positiv inställning till teknikprogrammet.

Killar upplever till exempel i högre grad att teknikprogrammet har ett intressant utbildningsinnehåll och att det är fler av deras typer av elever på programmet.

Frågan ställdes "Vilken är din allmänna uppfattning om teknikprogrammet?", ett av 18 program som mättes inom ramen för UB 2023. Nedan ser vi tre av sex motsatspar redovisade. Svaren är filtrerade på tjejer som inte är/har varit elever på teknikprogrammet.



**Har ganska svårt
för matte och
tänker mig då
att teknik och
data inte riktigt
är min sak.**

Citat

Tjej 16 år, gymnasieelev

Varför program med mycket teknik valdes bort

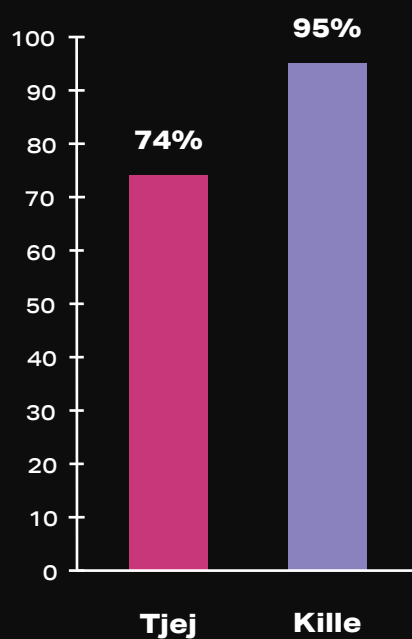
Teknikintresserade killar väljer teknik. Teknikintresserade tjejer väljer teknik, natur eller samhäll

Valet av teknikprogrammet är långt ifrån en självklarhet även bland de tjejer som funderade på det inför sitt gymnasieval. Av de tjejer som funderade på teknikprogrammet inför gymnasiet är det bara en tredjedel som i slutändan väljer det. Det är däremot lika vanligt att de istället väljer naturvetenskapsprogrammet, vilket i många fall ses som ett program som i högre grad har deras typer av elever.

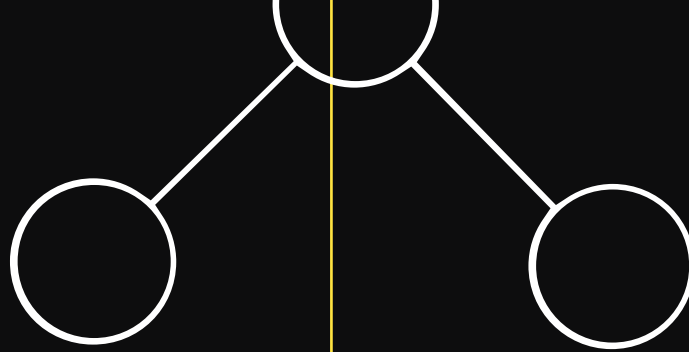
Både killar och tjejer som går teknikprogrammet är mer intresserade av teknik än genomsnittet. För killar som väljer teknikprogrammet är teknik det som toppar listan av intressen. Bland tjejer på teknikprogrammet är det däremot en annan historia.

Även om tjejer på teknikprogrammet är mer intresserade av teknik än tjejer generellt hamnar det inte ens bland de topp 10 sakerna som de uppger sig vara mycket intresserade av. Det är en tydlig indikation på att intresset för teknik inte är lika centralt för tjejerna som killarna. Eller är det själva begreppet som inte ligger lika nära tillhands?

Intresset för teknik bland elever på teknikprogrammet:



Frågan ställdes "Hur stort är ditt intresse för dessa ämnen/aktiviteter?". Ovan ser vi alternativet "Teknik" redovisas, ett av 41 intresseområden som mättes inom ramen för UB 2023. Svaren som redovisas är filtrerade på tjejer och killar som går teknikprogrammet och har uppgett att de är "ganska" eller "mycket intresserade".



Vilket gymnasieprogram går de som funderade på teknikprogrammet?

■ Tjejer ■ Killar



Få tjejer beskriver sig själva som tekniska – allt fler som kreativa

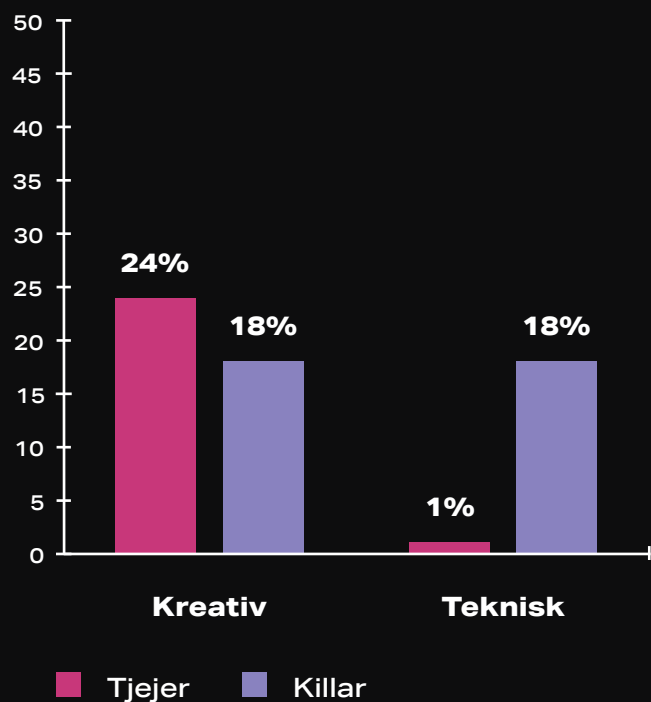
Att välja en utbildning handlar inte bara om intresse och framtida möjligheter, det är också en fråga om status, identitet och livsstil. Detta blir särskilt tydligt i gymnasievalet, där man inte bara väljer ett program och skola, utan även vart man ska åka varje morgon och vilka man ska umgås med i tre år.

Det är därför viktigt att förstå hur begreppet teknik laddas och hur personer som studerar eller arbetar med teknik porträtteras, eftersom det påverkar vilka som kommer

att söka tekniska utbildningar. Det är exempelvis ovanligt att tjejer beskriver sig själva som tekniska, även bland de som är intresserade av teknik. Istället är det t. ex. betydligt vanligare att de beskriver sig själva som kreativa (vilket är en minst lika värdefull egenskap för att arbeta med teknikutveckling).

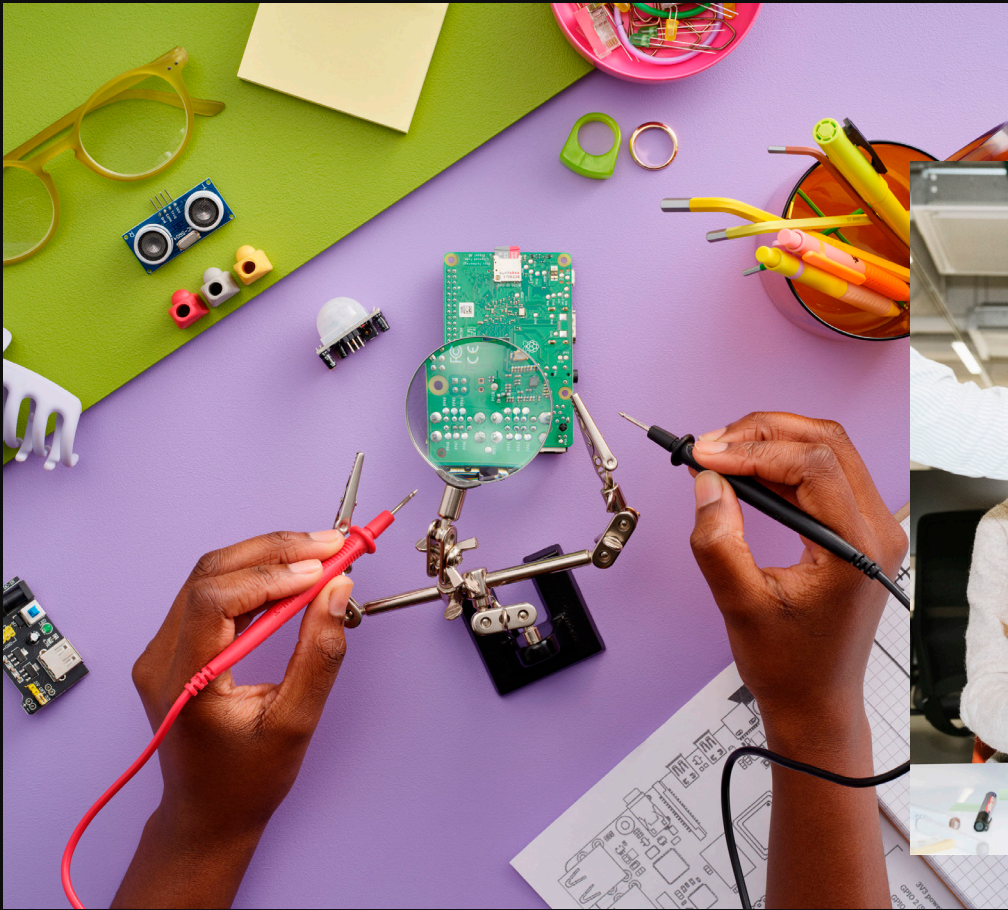
Bilden av teknik påverkar potentiellt också vilka val teknikintresserade tjejer gör efter gymnasiet. Det är t. ex. mycket vanligare att tjejer är intresserade av design eller arkitektur på ingenjörsutbildningar, jämfört med datateknik eller maskinteknik som är några av toppalternativen bland killar.

Kreativ eller teknisk?



Frågan ställdes "Vilken eller vilka av följande egenskaper tycker du beskriver dig bäst?" och består av totalt 29 alternativ. Till vänster redovisas svarsalternativen "Teknisk" och "Kreativ" nedbrutet på killar och tjejer som går på högstadiet och gymnasiet. Frågan ställdes inom ramen för UB 2021.

Till höger redovisas topp fem av totalt 31 inriktningar tjejer uppger att de helst skulle vilja läsa inom ingenjörsvetenskap, teknik och data (UB 2023).



Topp fem ingenjörsinriktningar tjejer kan tänka sig:

- 38% — Design och produktutveckling
- 37% — Arkitektur
- 27% — Data och systemvetenskap
- 21% — Bioteknik
- 19% — Industriell ekonomi och management

En av tre tjejer som funderade på att välja TE-programmet i gymnasievalet går utbildningen idag

Insikt

Ovan visas andelen tjejer som uppgett att de funderade på teknikprogrammet när de valde till gymnasiet filtrerat på de som svarar att de går teknikprogrammet idag (UB 2023).



**Jag är rädd över
att det kommer
vara för mycket
matte, jag har
mycket problem
med det. Men
jag tar hellre
ett jobb som
t.ex. biolog.**

Citat

Tjej 17 år, gymnasieelev

Varför program med mycket teknik valdes bort

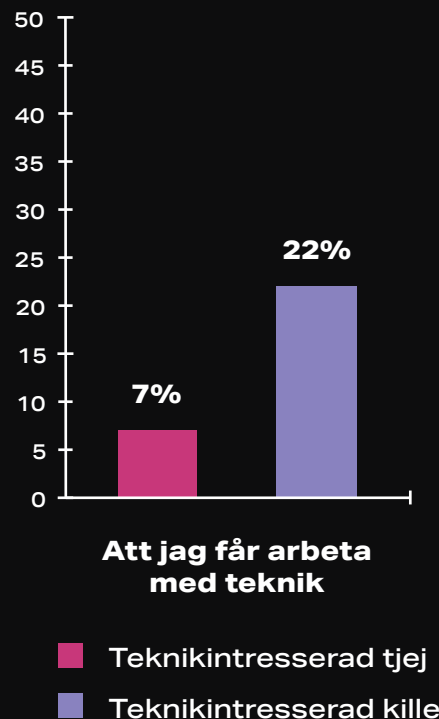
Tjejer väljer teknik för att det ses som ett brett val för framtiden

De tre främsta anledningarna till varför tjejer uppger att de kan tänka sig välja teknik har att göra med att trygga sin framtida ställning på arbetsmarknaden. Detta skiljer sig från killar som i högre grad söker sig till tekniska utbildningar för att de har ett intresse för ämnesinriktningen och vill jobba med teknik i framtiden.

Ekonomi är också något som blir allt viktigare för många unga. Jämfört med tidigare år har det lustdrivna intresset för pengar istället börjat präglas av det osäkra ekonomiska läget vi nu befinner oss i, vilket också kan påverka ungas val av framtida yrke. Med det sagt är det intressant att mer än var tredje tjej som kan tänka sig läsa ett gymnasieprogram

med mycket teknik gör det för att kunna få en hög lön i framtiden. När tekniska yrken många gånger både är framtidssäkra och välbetalda kan detta komma att utgöra en allt tydligare konkurrensfördel för en ungdomsgeneration som värdesätter både trygghet och pengar.

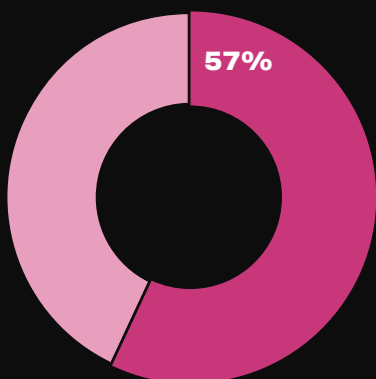
Andel teknikintresserade unga som säger att det är avgörande att få arbeta med teknik:



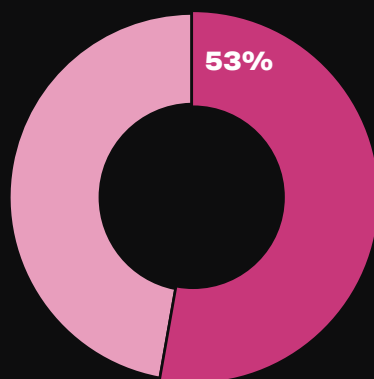
Frågan ställdes "Vad av följande känns avgörande på ditt framtida arbete/på din framtida arbetsplats?" och är filtrerad på teknikintresserade tjejer och killar (UB 2023).

På nästa sida visas de vanligaste svarsalternativen för frågan "Finns det någon särskild anledning att du kan tänka dig att läsa ett program med mycket teknik på gymnasiet?" filtrerat på tjejer (UB 2021).

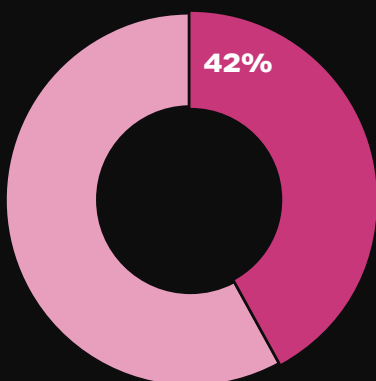
Anledningar till varför tjejer kan tänka sig att läsa ett gymnasieprogram med mycket teknik:



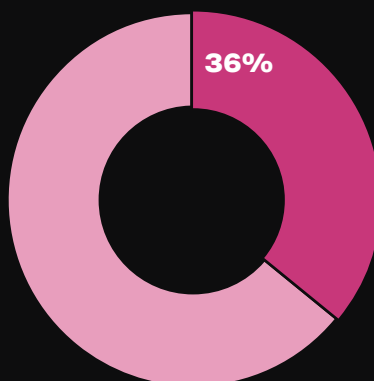
Ger möjlighet att jobba med många olika saker



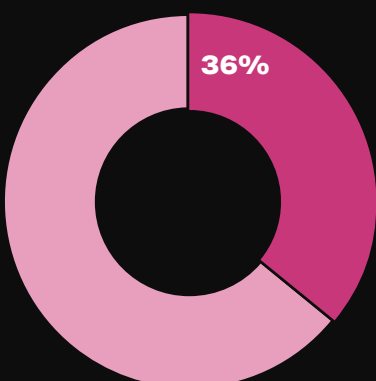
Ger bred behörighet till vidare studier



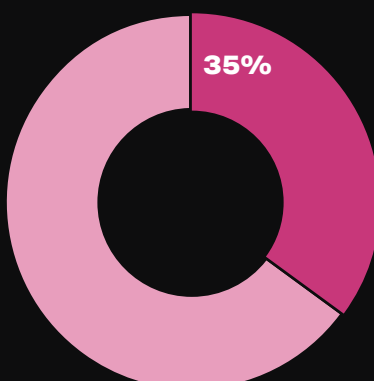
Säkert sätt att få jobb i framtiden



Intresse för ämnesinriktningen



Verkar vara roligt att plugga



För att kunna få hög lön

Ingenjör är ett attraktivt yrke bland tjejer

Yrket som ingenjör är attraktivt bland unga i stort men även för tjejer specifikt. Ingenjör är det näst mest attraktiva yrket unga generellt kan tänka sig arbeta med permanent och det nionde mest attraktiva för tjejer av totalt 70 undersökta yrken.

Trots att yrket ofta förknippas med matte och att det är svårt ses det också som ett intressant yrke med goda möjligheter att tjäna pengar. Andra positiva aspekter som lyfts kring yrket är att det ses som utmanande, utvecklande och kreativt med fokus på problemlösning.

Topp 10 permanenta yrken för tjejer:

1. Företagare / Chef
2. Jurist
3. Psykolog / Psykoterapeut
4. Arkitekt / Inredningsarkitekt
5. Polis
6. Forskare
7. Designer / Formgivare
8. Lärare
9. Ingenjör
10. Läkare



Tabellen på höger sida visar de topp tio yrken unga kan tänka sig jobba med permanent uppdelat på tjejer och killar, rangordnad efter totalen. Ovan visas listan filtrerad på tjejer. Frågan ställdes inom ramen för UB 2023.

Topp tio mest attraktiva yrken bland unga:

■ Total ■ Tjejer ■ Killar



En av tre unga, 15-24 år, kan tänka sig arbeta som ingenjör

Insikt



Andel unga som svarat "Kan tänka mig att jobba som permanent" på yrket ingenjör, ett av 76 yrken under frågan "Vad känner du spontant inför att jobba som följande?" som mättes inom ramen av UB 2023.

Mycket matte

Komplicerat

Måste vara smart

Matematik

Hög lön

Bygga saker

Bra betalt

Bra på matte

Tekniskt

Varierande arbetsuppgifter

Mycket arbete

Kreativt

Nej

Roligt

Jobbigt

Vet ej

Möten

Utmanande

Mycket jobb

Smart

Spännande

Bra lön

Tråkigt

Viktigt för samhället

Kontorsarbete

Ensidigt

Datorer

Nytänkande

Svårt

Inte min grej

Design

Utvecklande

Teknik

Mångsidigt

Lång utbildning

Tufft

Utvecklar nya saker

Krävande

Räknar

Problemlösning

Brett yrke

Fysik

Konstruktion

Ingen aning

Praktiskt

Bra

Matte

Många inriktningar

Planering

Oklart vad dem gör

Vet inte

Tidskrävande

Intressant

Kul

Bra jobbmöjligheter

Ritningar

Lösa problem

Högutbildade

Hög status

Programmering

Tjänar mycket pengar

Fritext

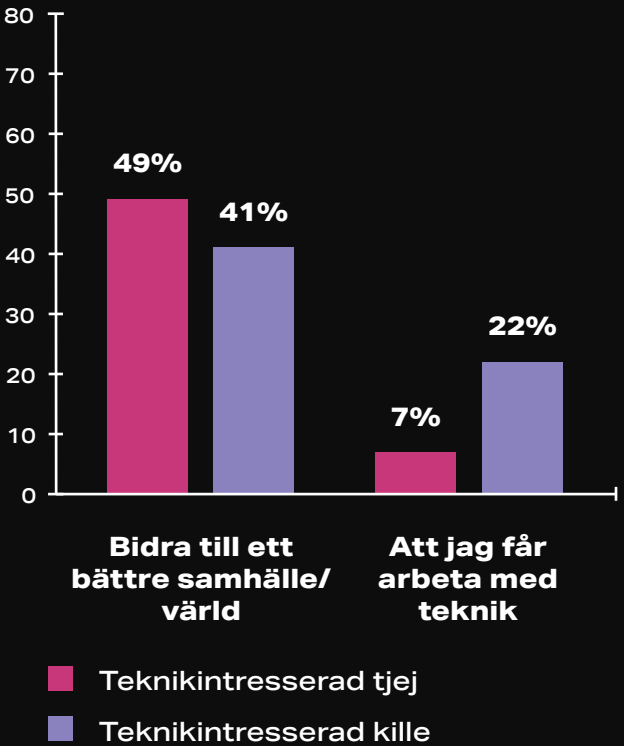
Tjejer

Unga tjejers bild av att arbeta som ingenjör

Teknikintresserade tjejer är mer intresserade av vad tekniken kan användas till än tekniken i sig

Killar och tjejer skiljer sig inte bara i sitt intresse för teknik, utan också i sina preferenser för arbetslivet i allmänhet. Detta gäller särskilt bland de som är intresserade av teknik inom sina respektive grupper. För teknikintresserade tjejer är det exempelvis viktigare att kunna bidra till ett bättre samhälle genom sitt jobb, jämfört med teknikintresserade killar som tycker att det är viktigare att de få arbeta med teknik.


Viktigast kopplat till yrkeslivet:



En slutsats som kan dras ifrån detta, vilket också stöds av våra kvalitativa studier, är att tekniken i sig sällan är det som står i centrum för tjejer. Istället är många tjejer mer intresserade av hur tekniken kan användas för att uppnå andra syften, exempelvis för att tackla klimatförändringarna.

Även om vi sett att intresset för miljöfrågor svalnat något de senaste åren är det fortfarande något som är viktigt för många och en potential för att få tjejer att söka sig till teknik. Hela sex av tio teknikintresserade tjejer tror att tekniken kommer spela en betydande roll för att hantera klimatutmaningen.

Frågorna ställdes 1) "Vad av följande känns viktigast kopplat till ditt yrkesliv? Att..." Där svarsalternativet "Bidra till ett samhälle/värld" redovisas, samt 2) "Vad av följande känns avgörande på ditt framtida arbete/på din framtida arbetsplats?" där alternativet "att jag får arbeta med teknik" redovisas. Resultaten är nedbrutna på teknikintresse och kön (UB 2023).



Sex av tio tjejer med teknikintresse tror att ny teknik kommer kunna lösa miljöproblemen

Insikt



Ovan visas andelen teknikintresserade tjejer som svarat "instämmer helt" och "instämmer delvis på påståendet "Ny teknik kommer lösa miljöproblemen" (UB 2023).

Fyra avslutande tankar

1

Begreppet teknik och dess laddning är en potentiell barriär för många tjejer

Få tjejer beskriver sig själva som tekniska och det är tydligt att det finns en stereotypisk maskulin laddning runt ordet teknik som många tjejer kan ha svårt att identifiera sig med. Att också trycka på andra viktiga egenskaper som "kreativ" och att se över hur utbildningarna beskrivs kan vara en väg för att sätta teknikutbildningar och yrken på kartan för fler tjejer.

Teknik ses som ett brett val bland tjejer

2

En av de mest attraktiva delarna med att läsa teknik för många tjejer är att det ses som ett val som håller många dörrar öppna för framtiden. Majoriteten av tjejer som kan tänka sig läsa teknik gör det för att det ger möjligheten att jobba med många olika saker.

3

Jobb kopplat till teknik ses som säkra och välbetalda

Trots att tekniska utbildningar ses som svåra bland många tjejer är det också tydligt att det är en investering för att få en säker och välbetald plats på arbetsmarknaden. Att få jobba som exempelvis ingenjör är ett attraktivt yrke för många tjejer just på grund av dessa anledningar.

Viktigt att visa vad tekniken kan användas till

4

Killar söker sig till tekniska utbildningar för att de är intresserade av tekniken och prylarna, men för tjejer är det mycket viktigare vad tekniken kan användas till. För att locka tjejer är det därför viktigt att visa hur tekniken kan komma till användning för att lösa verkliga problem.

**Jag gillar teknik
när det gäller
redigering,
photoshop mm.
Men inte att
programmera.
Jag tycker om
att vara kreativ.**

Citat

Tjej 18 år, gymnasieelev

Varför program med mycket teknik valdes bort

Slutord

Teknikföretagen

Som vi diskuterat i denna rapport finns det en mängd faktorer som får tjejer att välja bort tekniska utbildningar, och som sannolikt också bidrar till att minska deras intresse för teknik från början. Eller ger dem uppfattningen om att deras intressen och kompetenser inte är teknik.

Vad det innebär att vara teknikintresserad, teknisk och att läsa en teknikutbildning är inte skrivet i sten. Dessa begrepp fylls med innebörd av oss vuxna genom våra berättelser, våra förväntningar och vårt agerande.

Självklart bär vår bransch ett ansvar för att bredda bilden och att vara inkluderande och välkomnande för alla. Teknikintresserade tjejer ska inte behöva ha "skinn på näsan" för att passa in. Och de ska inte heller förväntas bidra till en god (och lugnare) stämning i klassrummet eller på arbetsplatsen. Att alla har samma möjligheter och villkor är förutsättningar för att vända utvecklingen.

Ytterligare en förutsättning är kunskap och nyfikenhet att pröva nya metoder. Detta hoppas vi som bransch kunna fortsätta bidra till, både genom egna initiativ och rapporter som denna. Men framförallt i samarbete med skola och alla andra aktörer som också vill ge fler ungdomar chansen att få arbeta med framtidens teknik, oavsett om de är killar eller tjejer.



Teknikföretagen

Teknik gör världen bättre

Den svenska teknikindustrins företag står för de lösningar som tacklar vår tids stora utmaningar.

Det är hos Teknikföretagen som dessa företag är medlemmar.