



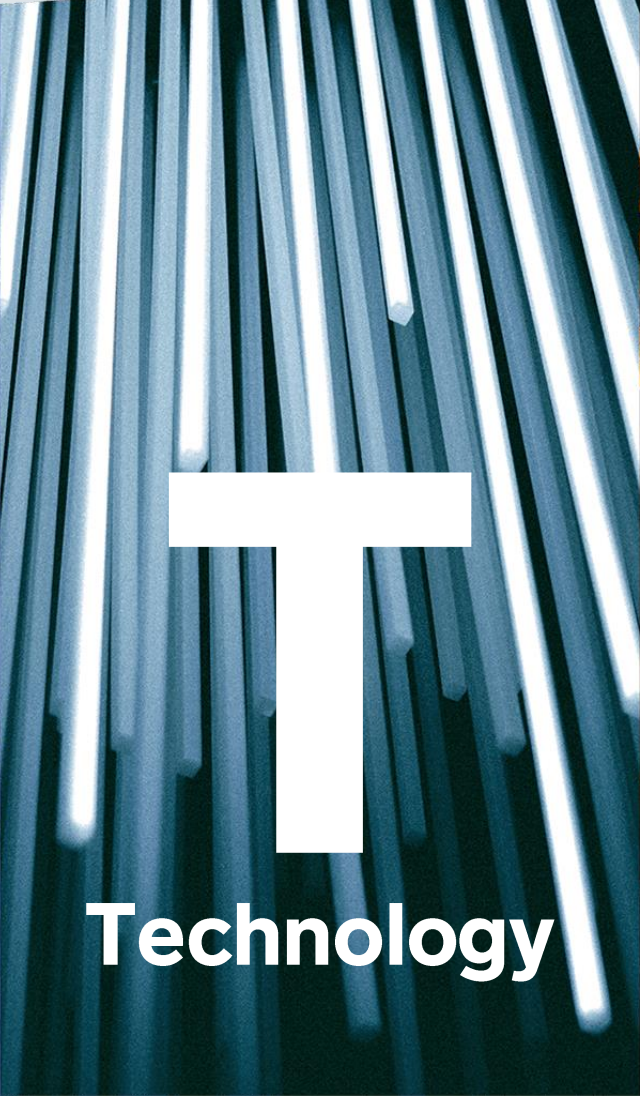
Näringslivets skolforum

SWEDISH ENTERPRISE SCHOOL FORUM



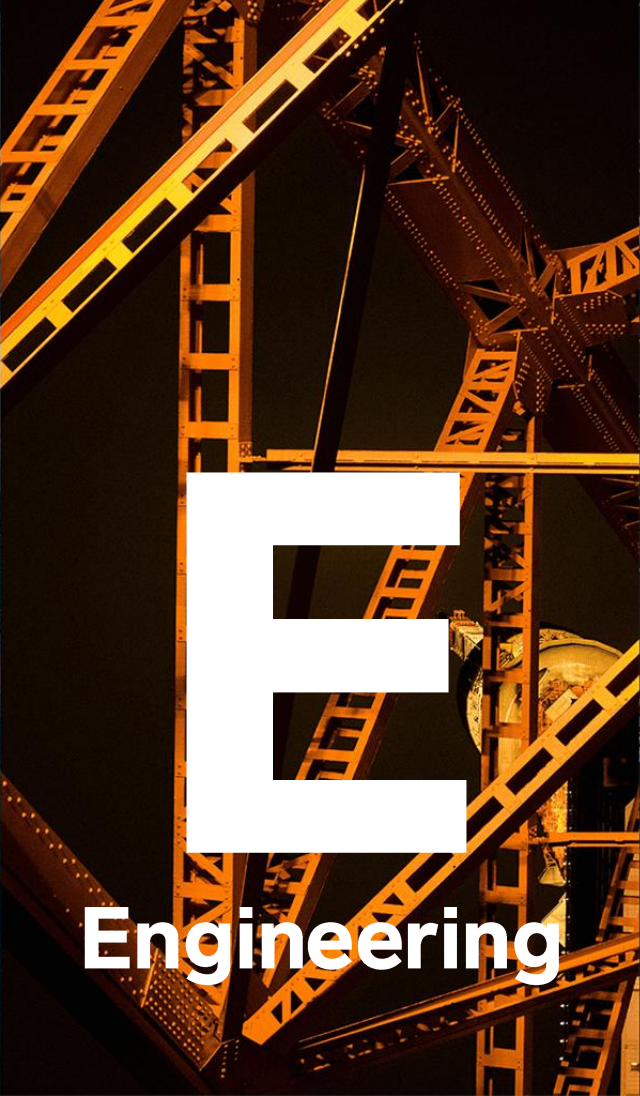
S

Science



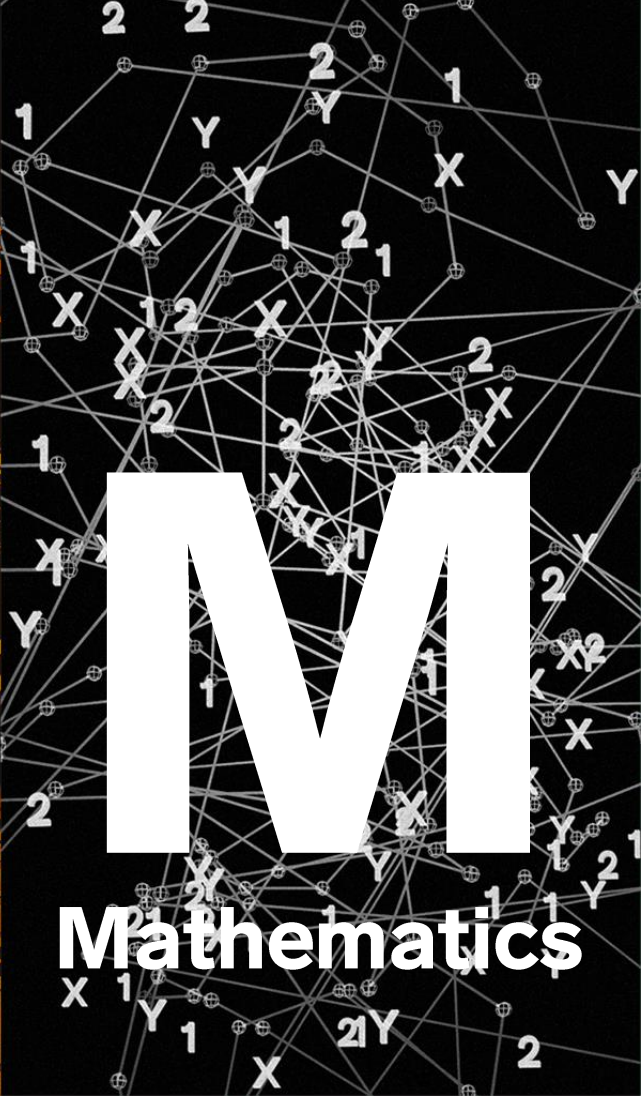
T

Technology



E

Engineering



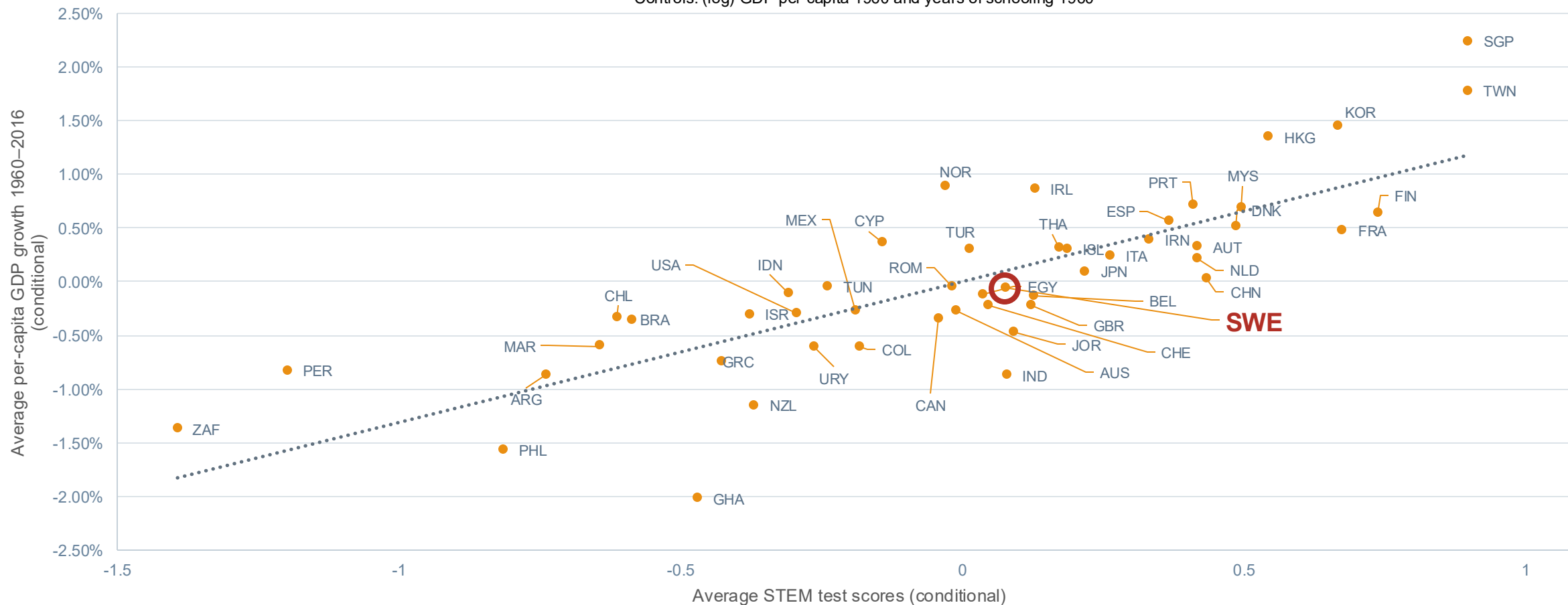
M

Mathematics

STEM-kunskapernas samband med ekonomisk utveckling

The relationship between international test scores in STEM subjects and per-capita GDP growth 1960–2016

Controls: (log) GDP per capita 1960 and years of schooling 1960



Efterfrågan på STEM-kunniga ökar

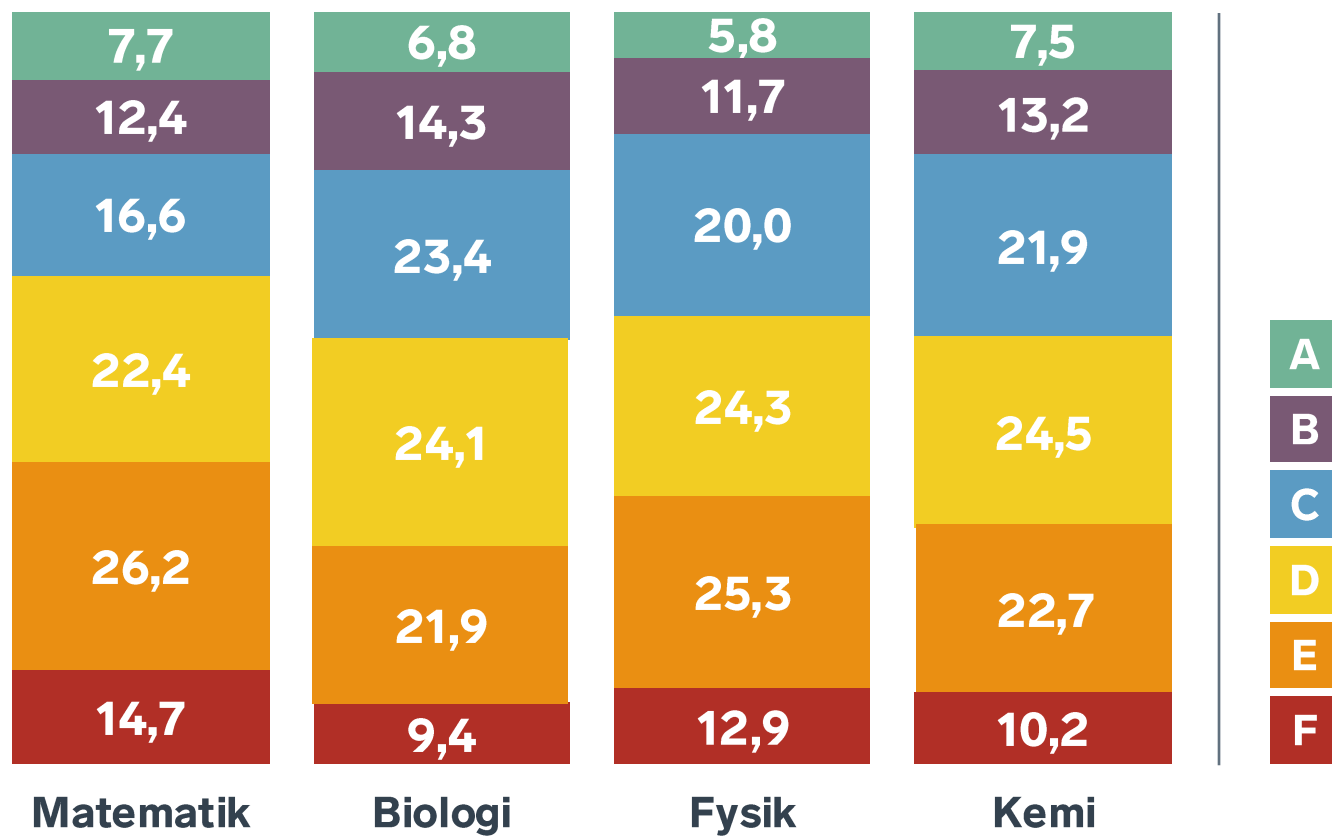
Statistik för Sverige visar att efterfrågan på antalet personer inom naturvetenskap och ingenjörskap har trefaldigats och stigit från **250 000** individer år 2002, till **750 000** tjugo år senare.

För Sverige görs prognosen att antalet kommer att fortsätta **öka kraftigt till 2035**. Och det kommer i nuläget ut alldeles för få STEM-kunniga ur utbildningssystemet.

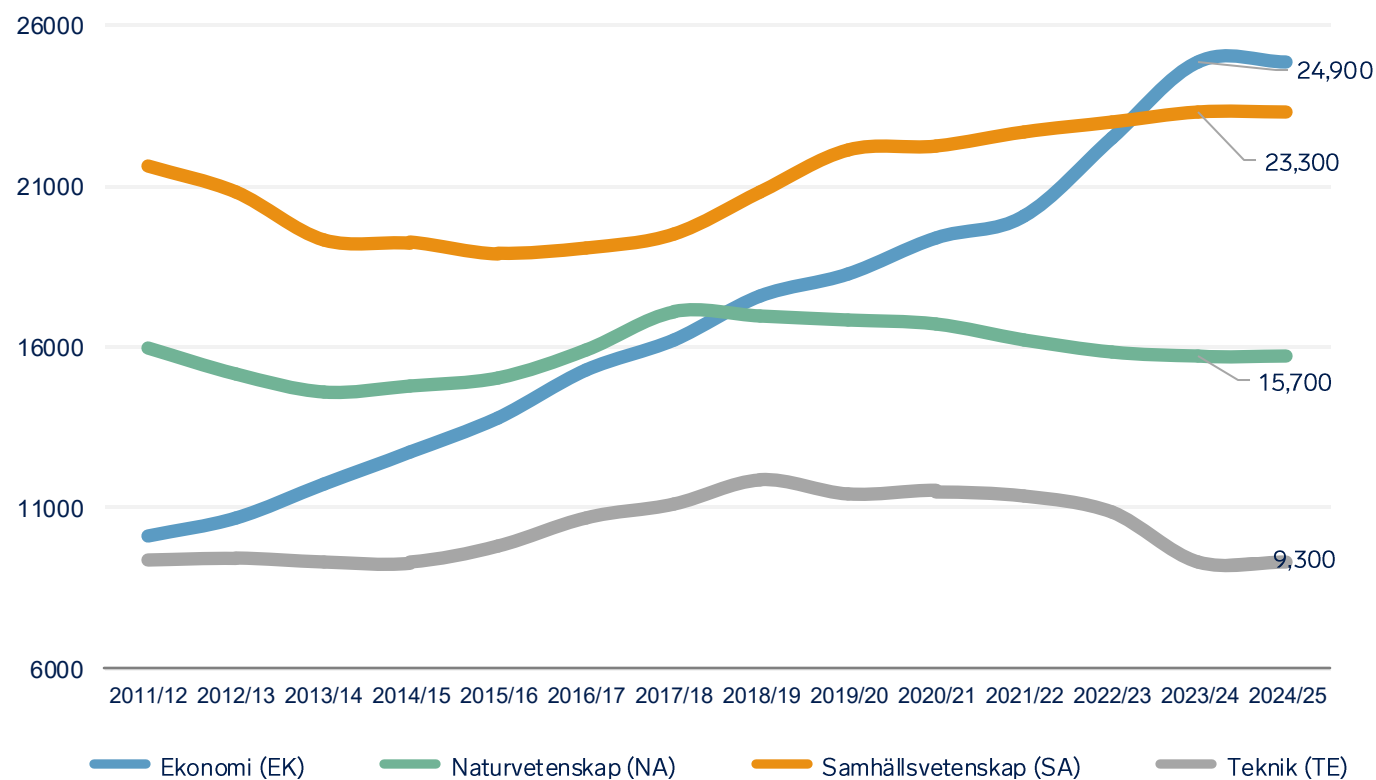
Sverige ligger till och med **under EU-genomsnittet** när det gäller andelen studenter med en eftergymnasial examen inom STEM, enligt Eurostat.



Andel (%) elever i årskurs 9 med respektive provbetyg läsåret 2023/24



De fyra största högskoleförberedande programmen



Data: Förstahandssökande till respektive program
Datakälla: Skolverkets statistik



Sökande till gymnasieskolan 2024/25

5 000

Bygg och
anläggning

7 600

El och
energi

6 500

Fordon och
transport

2 200

Industri-
tekniska

1 500

VVS och
fastighet



Avgångna med examen 2023/24

3 699

Bygg och
anläggning

4 375

El och
energi

3 427

Fordon och
transport

1 085

Industri-
tekniska

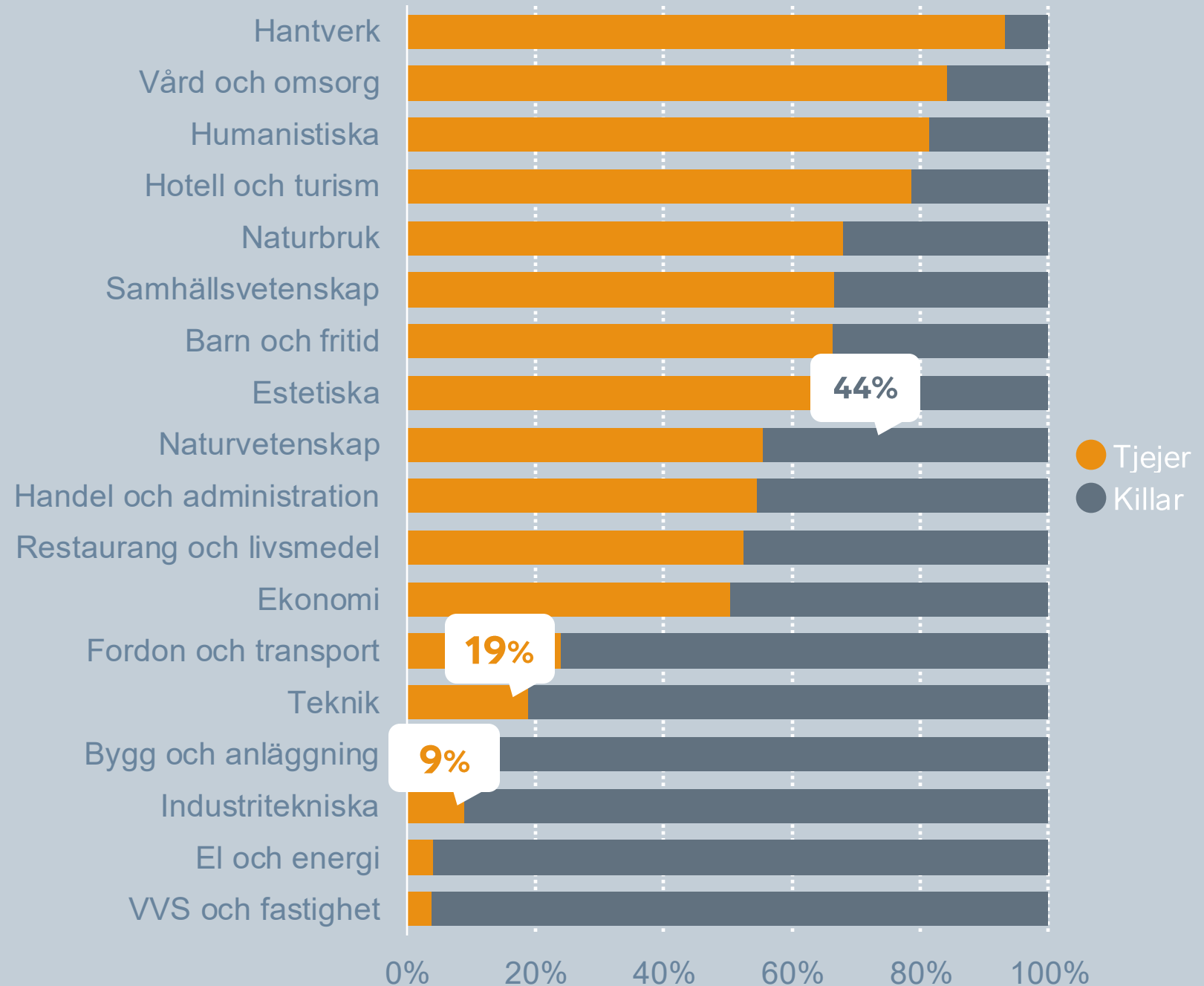
1 017

VVS och
fastighet



GYMNASIESKOLAN 2023/24

Elever per program



Göteborgs-Posten

Nyheter

Göteborg Borås

Sport Ekonomi Kultur Ledare Debatt



Handelshögskolan: Allt fler studenter har problem med matten



Låga mattekunskaper sänker nivån

Mattekunskaperna hos Sveriges högskolestudenter har rasat. Det visar resultaten av de diagnostiska matteprov som nya ingenjörstudenter gör varje år. Av de studenter som började på KTH i höstas var det en av fem som inte ens klarade grundskolans matematik på provet.



Låg genomströmning på STEM-utbildningar på högskolan

40%

Kandidat-
program

36%

Magister-
program

55%

Master-
program

54%

Civil-
ingenjör

49%

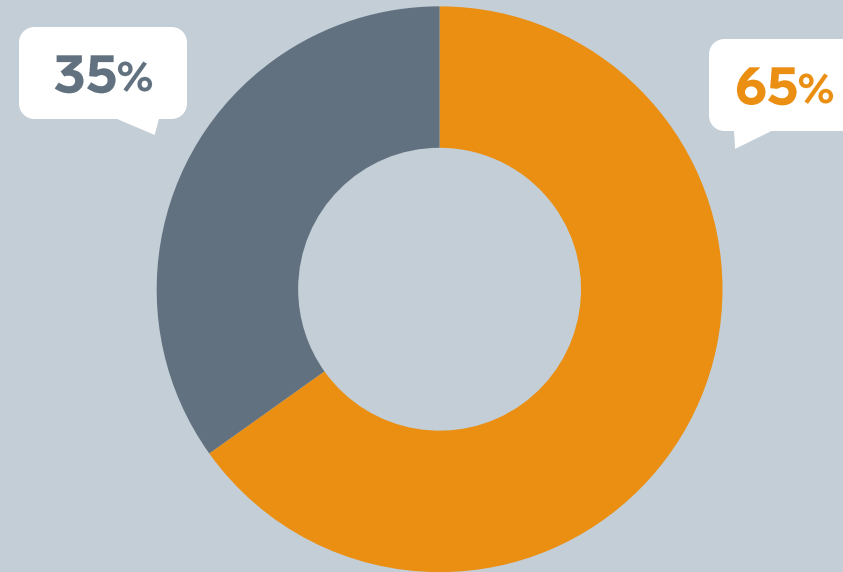
Högskole-
ingenjör

Naturvetenskap, matematik och data

HÖGSKOLAN 2023/24

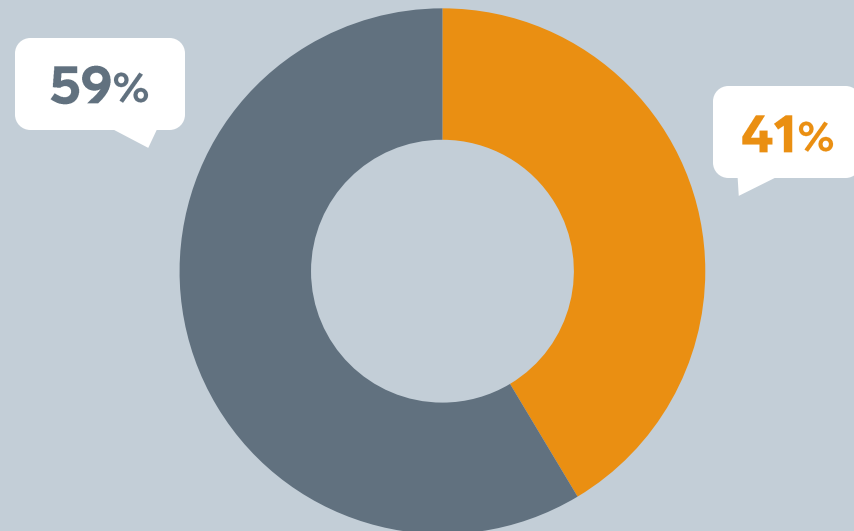
Uttag av Examen

Uttagna examen 2023/24



● Kvinnor
● Män

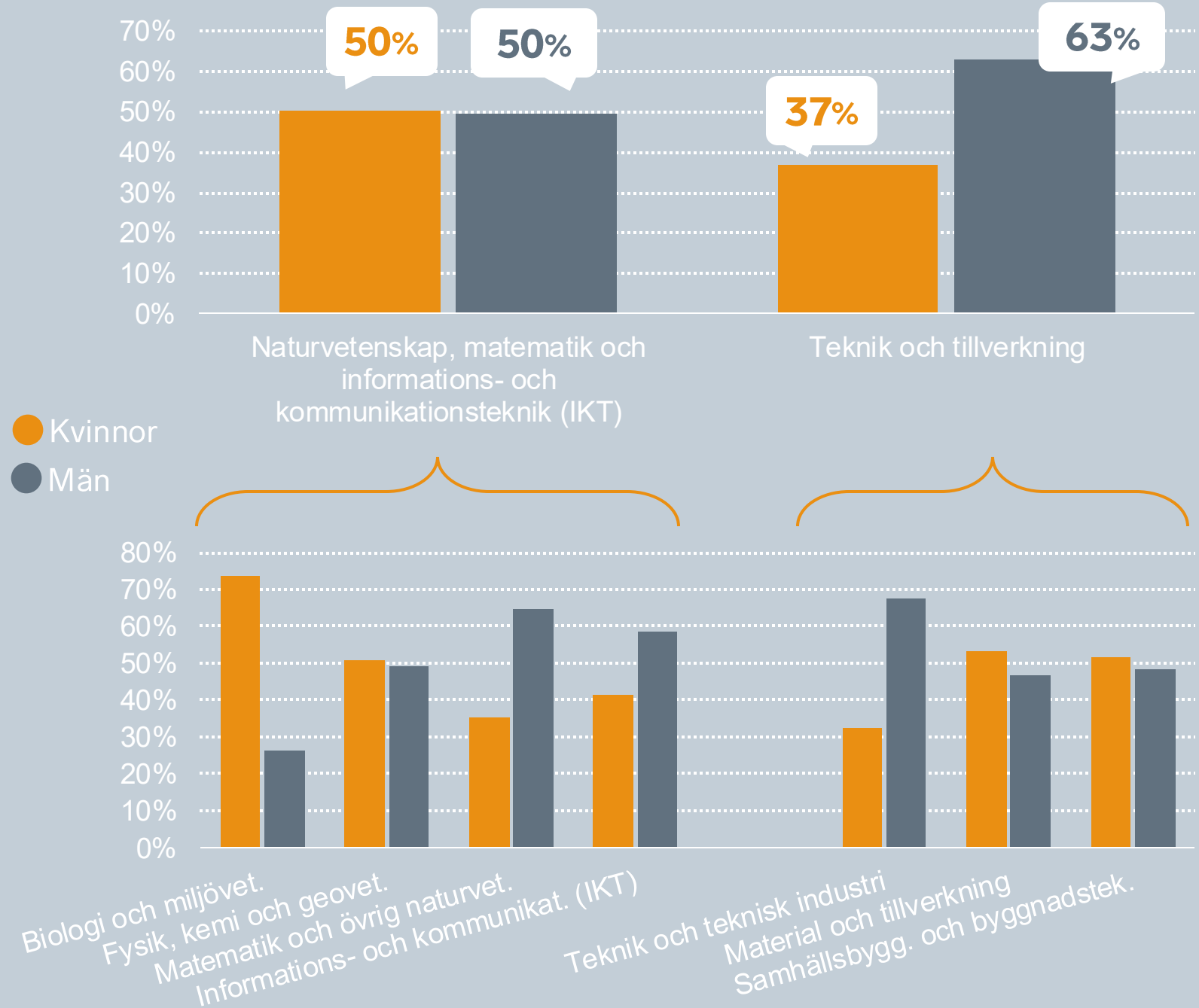
Varav STEM



25% av alla examen
tas ut inom STEM

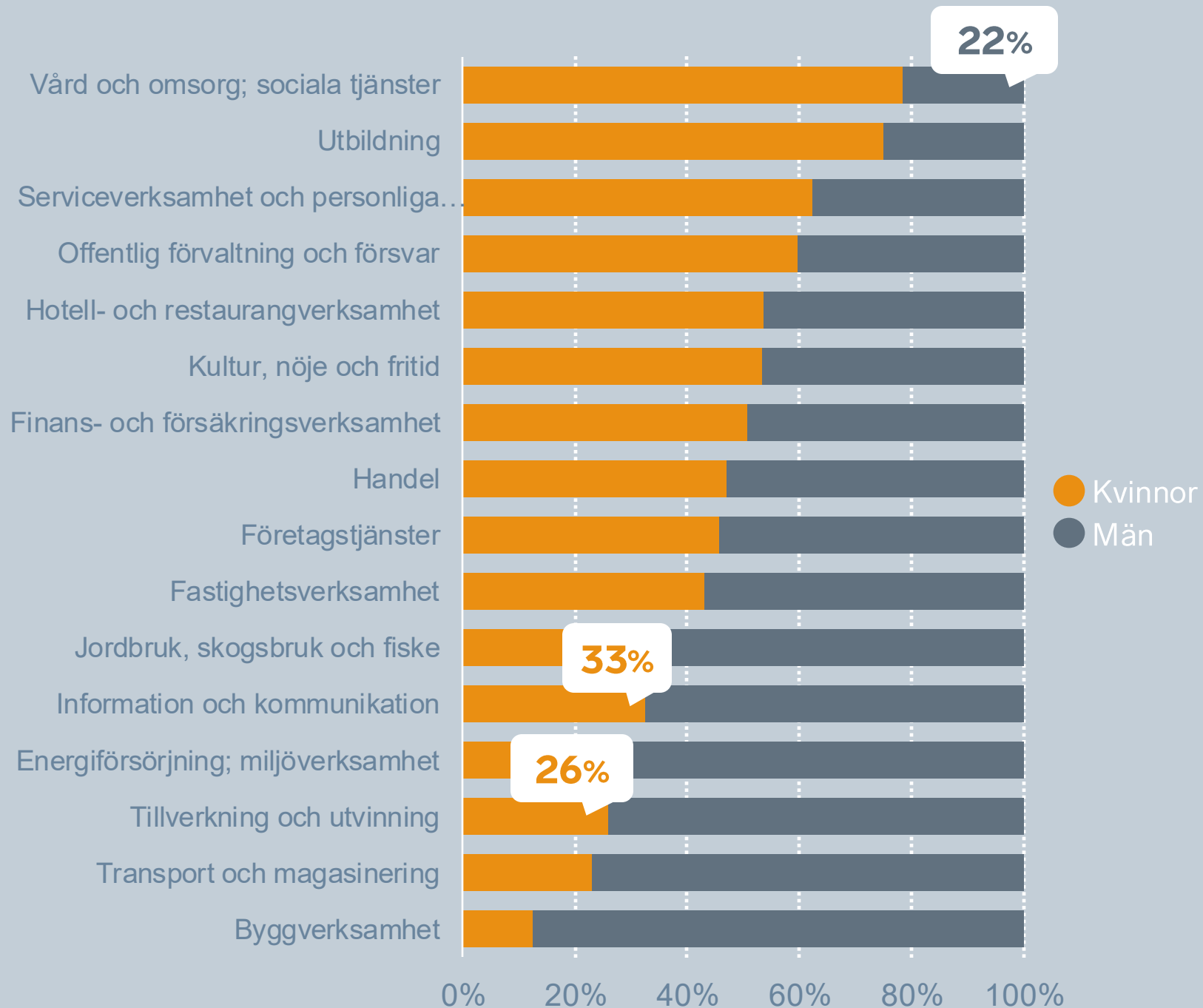
HÖGSKOLAN 2023/24

Examen inom STEM



ARBETSMARKNADEN 2023

Anställda per bransch



Så får vi fler att välja STEM

Ulrika Sultan, gästforskare, Ingenjörsutbildningsvetenskap (EER) 2025.09.04



Nuläget?

Barn och ungdomar har ett intresse för naturvetenskap och teknik som varierar beroende på innehållsområde, ålder och kön.

(ASPIRES, 2021; IVA, 2023: ROSE "the Relevance of Science Education", 2012; Sultan, 2024)

-

Problemet med intresse

Intresse lyfts fram som en avgörande faktor men att förstå, mäta och utvärdera intresse är en komplex uppgift.

Intresse väcker nyfikenhet och kan både förstärkas och försvagas beroende på kontext och erfarenheter. Intresse är därför inte en stabil egenskap, utan något som utvecklas och förändras över tid.

(Sjøberg & Schreiner, 2009; Master, m.fl, 2024).

Öka vilket intresse?

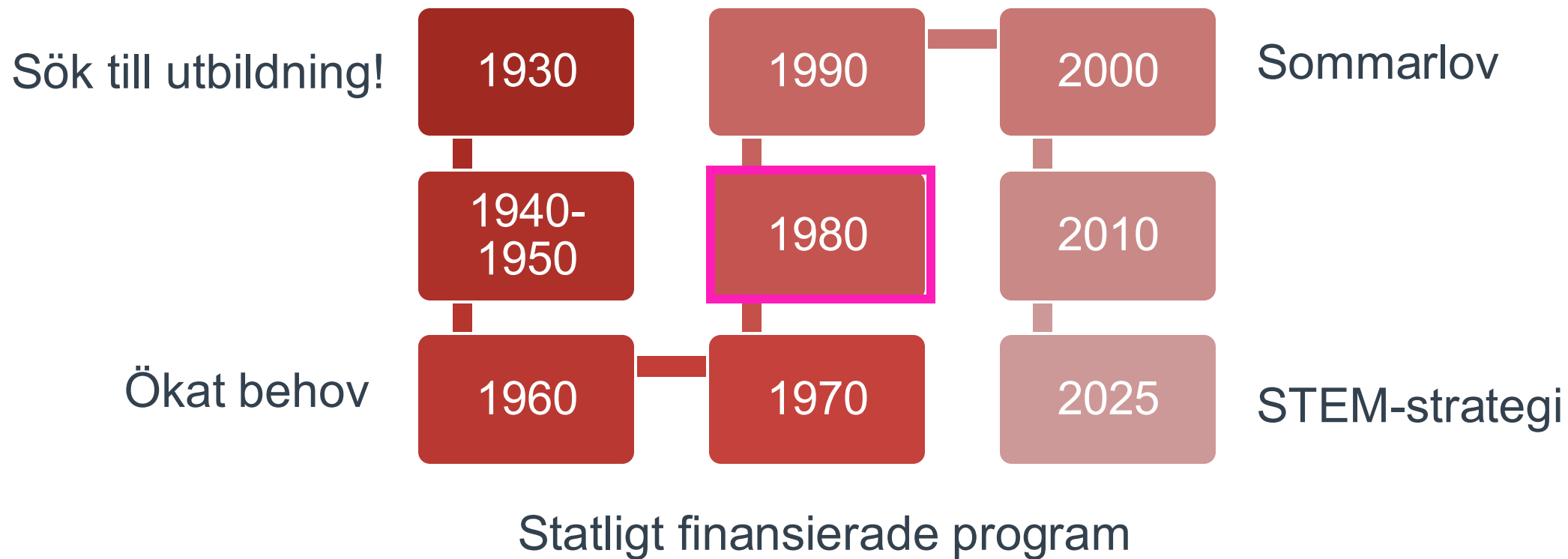
Gymnasiet: Ekonomi är jämnt fördelat, naturvetenskapsprogrammet lockar fler tjejer och teknikprogrammet visar stora regionala skillnader (8–37 %).

Högre utbildning: Kvinnodominans inom biomedicin, läkarutbildningen och ekosystemteknik (63–79 %) samt i vissa maskintekniska inriktningar (upp till 58 %).

IT/teknik: Hög andel kvinnor i kemi- och bioteknik (62 %), IKT (57 %), datavetenskap/systemvetenskap (49 %) och på senare tid även AI-kurser (upp till 63 % kvinnor).

(IVA, 2023; TechSverige, 2022; UKÄ 2023; UHR 2025)

Tidigare insatser att ta lärdom av



Åååååå så retro



Kvinnliga förebilder
Flickor är en outnyttjad resurs
Kvinnor ska utbildas och anpassas



Det finns ett samband mellan **tidigt** och **återkommande** engagemang och en ökning av antalet flickor som sen blir kvinnor i STEM.

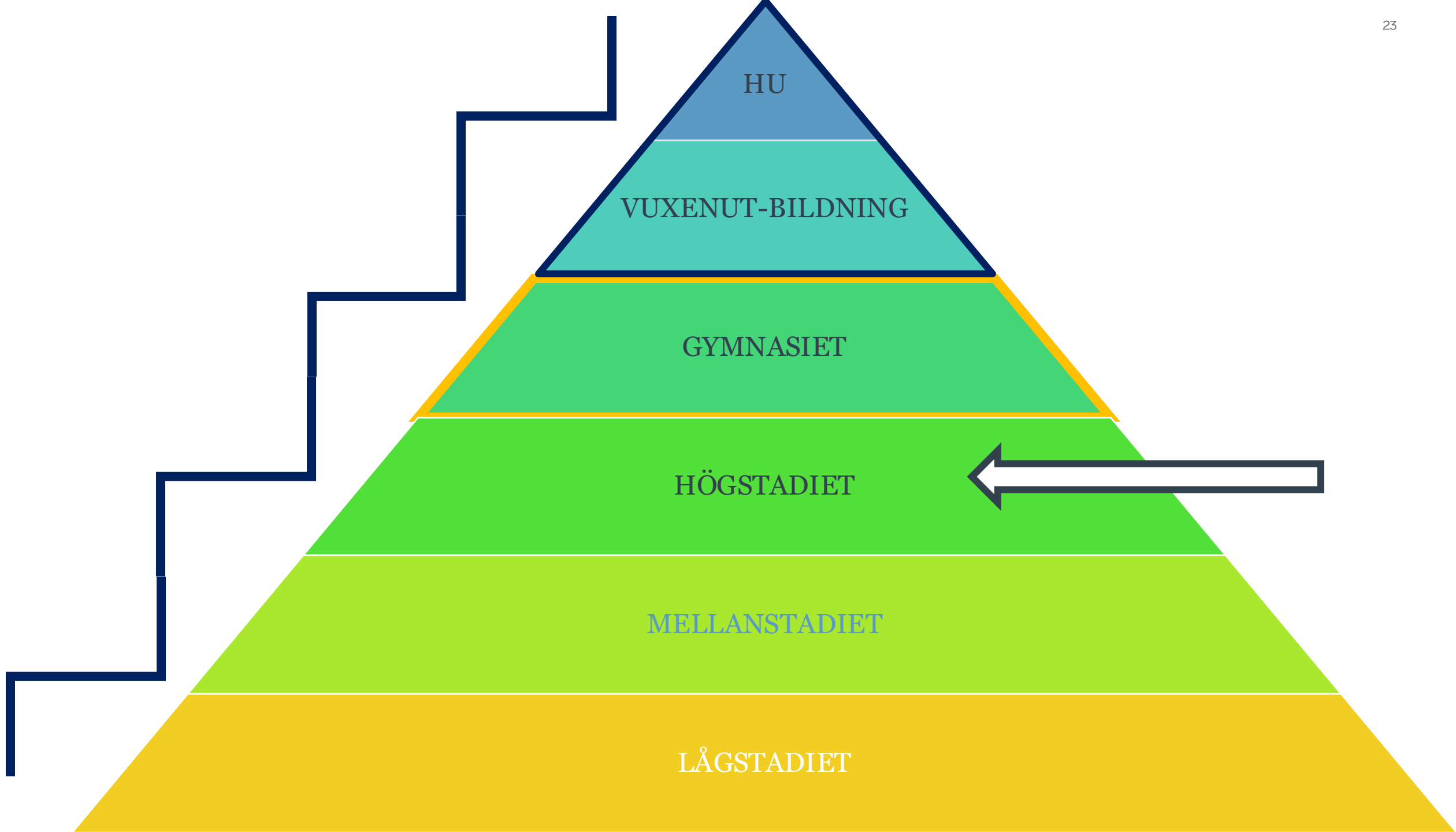
(Sultan, 2024)



Det handlar om din möjlighet att bygga vetenskapligt kapital

- består av vad du kan (kunskap),
- vad du tycker (attityder),
- vad du gör (exempelvis konsumtion av nyheter eller kultur) samt
- vilka du känner eller känner till (nätverk och förebilder).

(IVA, 2023)

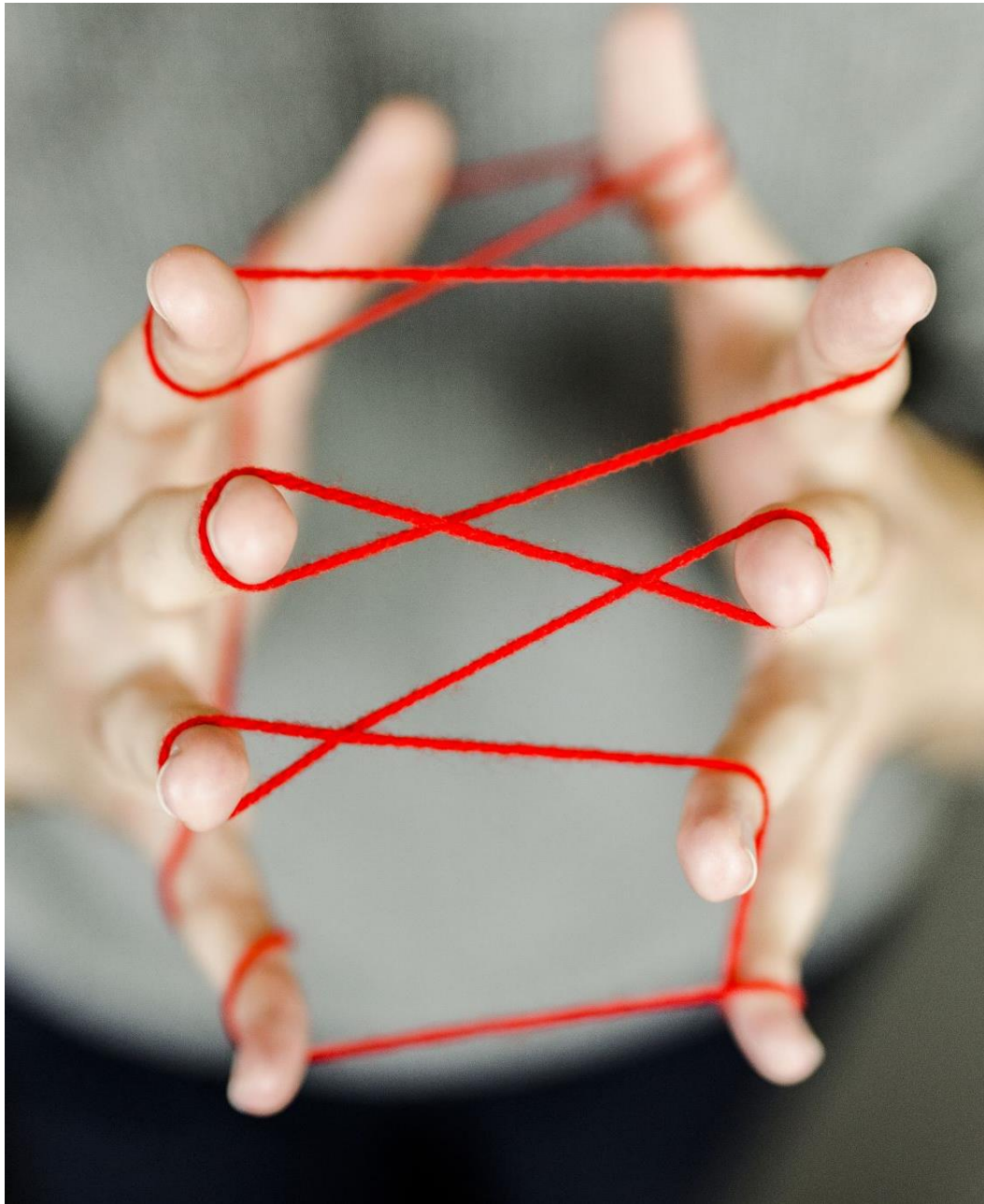




Framtiden formas i samspel med individens vetenskapliga kapital.

Flickors vetenskapliga kapital riskerar att begränsas när de inte får samma exponering för teknik, matematik och naturvetenskap som pojkar.

Det man aldrig fått prova är det svårt att få mersmak på.



Framgångar

Fyra delar framträder

- Börja tidigt och återkom
- Systematisk uppföljning av "rätt problem"
- Stödstrukturer som skapar röda trådar
- Uthållighet, inga snabba lösningar.

Slutsats & Rekommendationer

Hot mot framgång.

Otydliga definitioner av STEM
Kortlivade projekt
Brist på lärarfortbildning,
utrymme i lärarutbildningen.

Från "öka intresse" till vad vi egentligen menar

Vad är det som saknas?
Var sak sin tid
Varför är det få som söker?
Varför lämnar kvinnorna yrket?

Flickor saknar inte intresse

men möjligheterna behöver
förändras

Gemensamt ansvar

skola, politik, arbetsliv, kommun,
region, civilsamhälle

Kvinnor saknar inte intresse

Förändra narrativet



CHALMERS



CHALMERS