



Hva skal til?

Hva skal til for at jenter velger en teknologiutdanning?

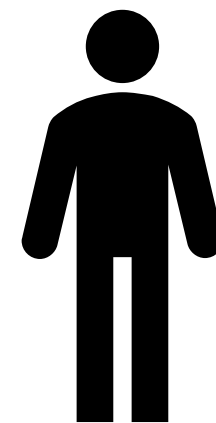
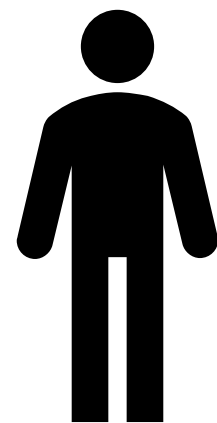
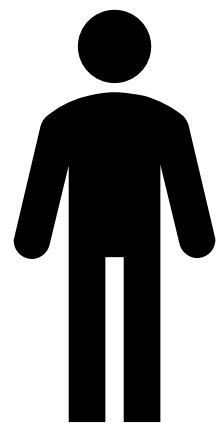
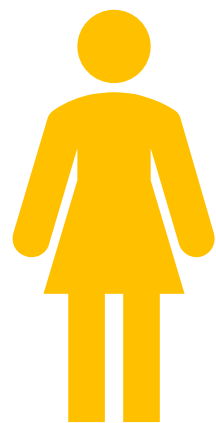
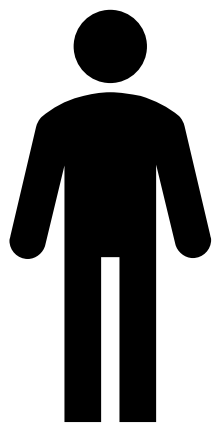
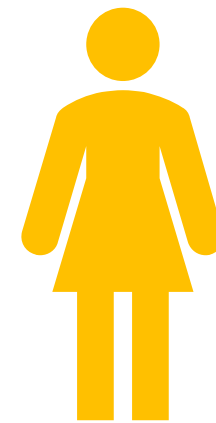
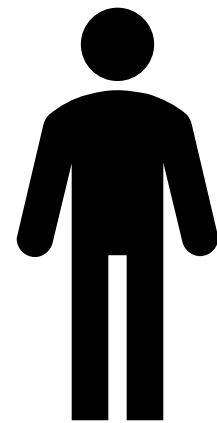
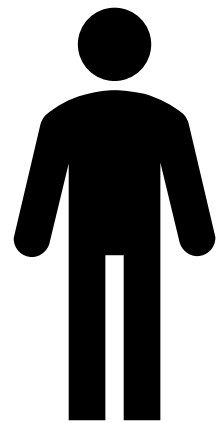
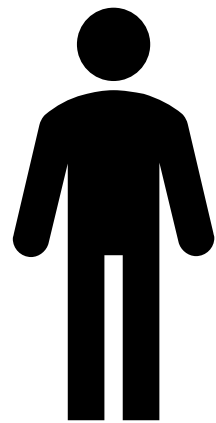
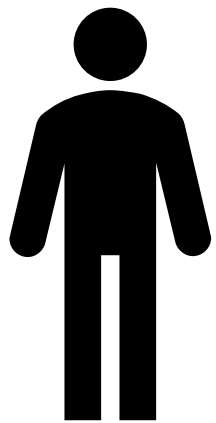
Hilde G. Corneliusen

Seniorforsker i teknologi og samfunn

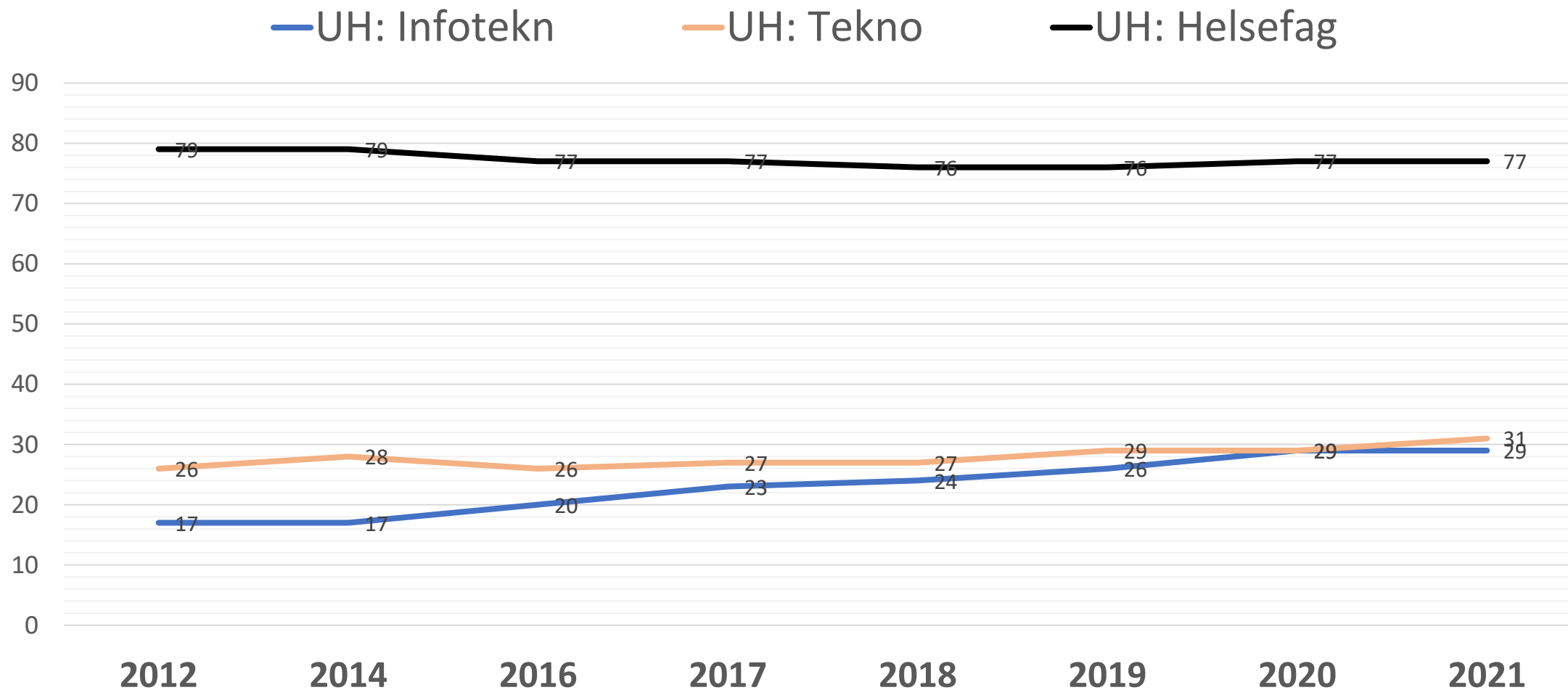
WESTERN NORWAY RESEARCH INSTITUTE
VESTLANDSFORSKING

Hva må til? Hva er det som virker? Rekruttering til realfag v

Hvordan ser en IT-ekspert ut?



Utdanningsvalg blant kvinner i Norge 2012 - 2021



Prosent av førstevalgssøkere i teknologi- og helsefag

«Veien til teknologi» for kvinner – før

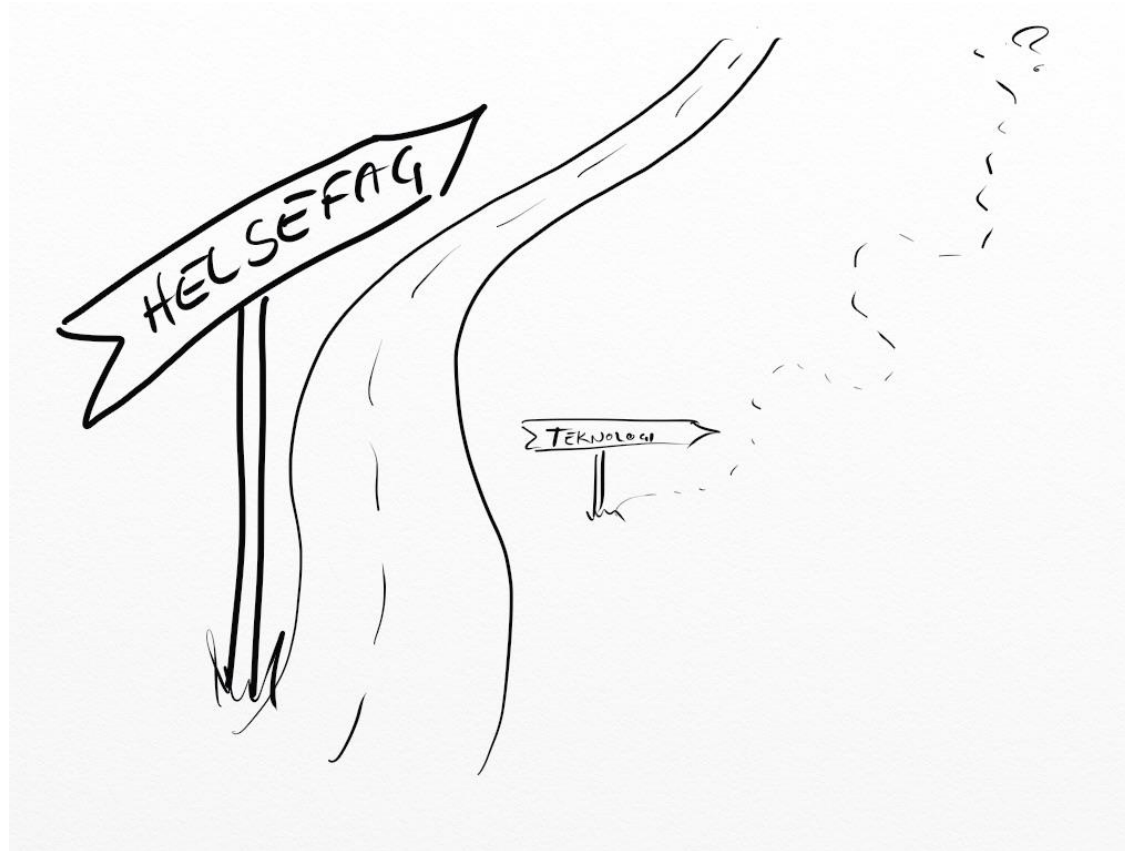


“Human computers” 1924
Washington, D.C. "Bonus
Bureau, Computing Division



Mary Allen Wilkes, programmerer på 60-tallet

«Veien til teknologi» for jenter – nå





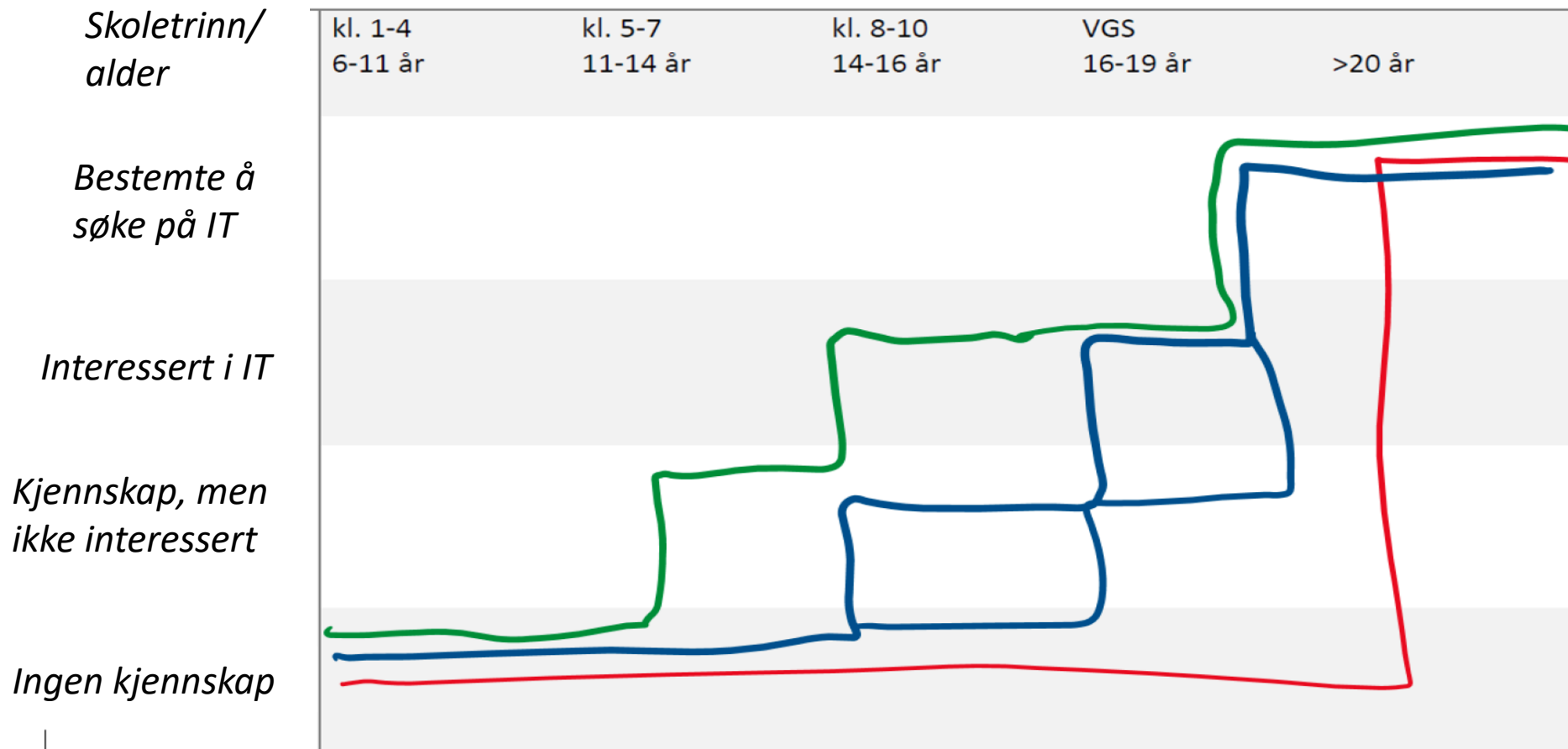
Interesse
for IT?

Hva trigger jenter til å velge IT-utdanning?

Hvor og når skjer det?

24 kvinner i IT-utdanning

Kan du tegne din kronologiske vei til IT-utdanning?



(1) Strake veien til IT!

(slik vi forventer det?)

- ✓ Tidlig interesse
- ✓ Lek og dataspill
- ✓ Sammen med venner
- ✓ Koding
- ✓ **Programmering**

Resultat:
«Highway» til IT i tenårene

*På **ungdomsskolen** spurte broren min hva jeg ville bli, og da sa jeg: enten noe med **data** eller noe med **helse**. Det var de to liksom*

***Nære venner** var veldig interessert i programmering, og det har **smittet over** på meg*

*Jeg syntes det var **kult**. Jeg visste at det var tungt og krevende, men hvis du er god i **programmering**, så er det faktisk en **verdifull** ting å kunne. Pluss at jeg **uansett hadde ønsket å lære det** for min egen del*



(2) Interessert!

(men vanskelig å finne rett studie)

- ✓ Tidlig interesse
- ✓ Webdesign
- ✓ Datakunnskap
- ✓ Men: ingen tilbud
- ✓ Finne ut av det selv

Resultat:

Lite veiledning, feil valg! (Prøv igjen)

*..abonnerte på **pc-blader** og syntes det var veldig spennende*

*.. tok **IT-fag** som privatist*

*Jeg misforstod det med **nettverksarkitektur** ... Jeg mistet jo veldig interessen da jeg fant ut at jeg ikke kunne bli webdesigner der*

*Jeg ville bli webdesigner og valgte **grafisk design** ... men så fant jeg ut at det var noe helt annet*



(3) Strafferunde og litt seint ute *(finne ut av det sjøl)*

- ✓ Lite kunnskap → lite interesse
- ✓ «Oppdaget» IT etter input:
 - ✓ Hører om
 - ✓ Lærer om
 - ✓ Møter noen osv.
- ✓ «Fun-fact»: bare 2 kvinner viste til rekrutteringsaktivitet

Resultat: Mange kvinner

«oppdager» IT sent ..

- ofte på egenhånd
- og etter en «strafferunde»

*(fra nr2) Oppdaget dataingeniør ... Jeg hadde jo ingen motivasjon til å jobbe mot det, fordi **jeg visste ikke at det var en mulighet***

*Vi **deltok på jentedagene** .. Jeg fikk **interesse** da og bestemte meg for å søke*

*Så hadde vi introduksjonsfaget til IT ... jeg syntes det var det **gøyeste faget**... Jeg hadde jo aldri hatt IT før. Så da valgte jeg etter et år å **bytte til en IT-linje***

*Jeg kan liksom ikke forklare den **gleden** jeg fikk av å lære **programmering**. .. Det ligner liksom ikke på noen andre fag*



(4) Alternativ plattform (noe kjent og trygt)

- ✓ Andre fag (realfag, HF, SV, kunst mm.)
- ✓ Andre tema
- ✓ Mestring/tilhørighet
- ✓ Trygg plattform
- ✓ Mindre maskulint kodet

Resultat:

Teste IT i kombinasjon med annet fag/tema

*Matte var vel det sterkeste faget jeg hadde. Så da hadde jeg noe jeg kunne føle meg **trygg** på samtidig som jeg kunne **lære noe nytt***

*Siden jeg så liksom **både** på **biologistudiene** og **informatikkstudiene**, så var det den **blanding** som virket **interessant***

*Har ikke hatt teknologi som fag på skolen. Har hatt **realfag** og **likte** det da [...] fant ut at **teknologi var en mellomvei**, der man både kunne være kreativ og få bruk for realfag*

*For meg handler det om å være **skodd** i forhold til det nye **digitale samfunnet***



(5) Tilfeldigheter (og vikarierende mål)

- ✓ 1 av 4 kvinner beskrev valg som tilfeldig!
- ✓ Lav interesse
- ✓ Lite kunnskap
- ✓ Ingen intensjon

Resultat:
Tilfeldig inn,
interesse etterpå

*Satt med en liste over studier foran meg, og så tok jeg rett og slett **bare fingeren nedover**. Og det stoppet på et IT-studie*

*Jeg visste ingenting om faget før jeg startet. Jeg **visste ikke at jeg hadde søkt på det engang**, jeg hadde bare søkt på en masse fag. Jeg ville bare på [det universitet] liksom*

*Jeg **ante jo ikke hva programmering var**, så jeg skyndte meg å Google mens jeg satt der i forelesningen. ... dro jeg hjem til svogeren min som hjalp meg i gang, og **da var jeg hekta** egentlig, etter en gang*



(6) Fordi IT passer godt for jenter! (men hvorfor er det så få?)

- ✓ Anbefalt og oppmuntret
- ✓ Beste valg for flinke studenter
- ✓ Matte som døråpner
- ✓ 3 kvinner
- ✓ **Ingen fra Norge!**

Resultat:

Et naturlig valg for jenter

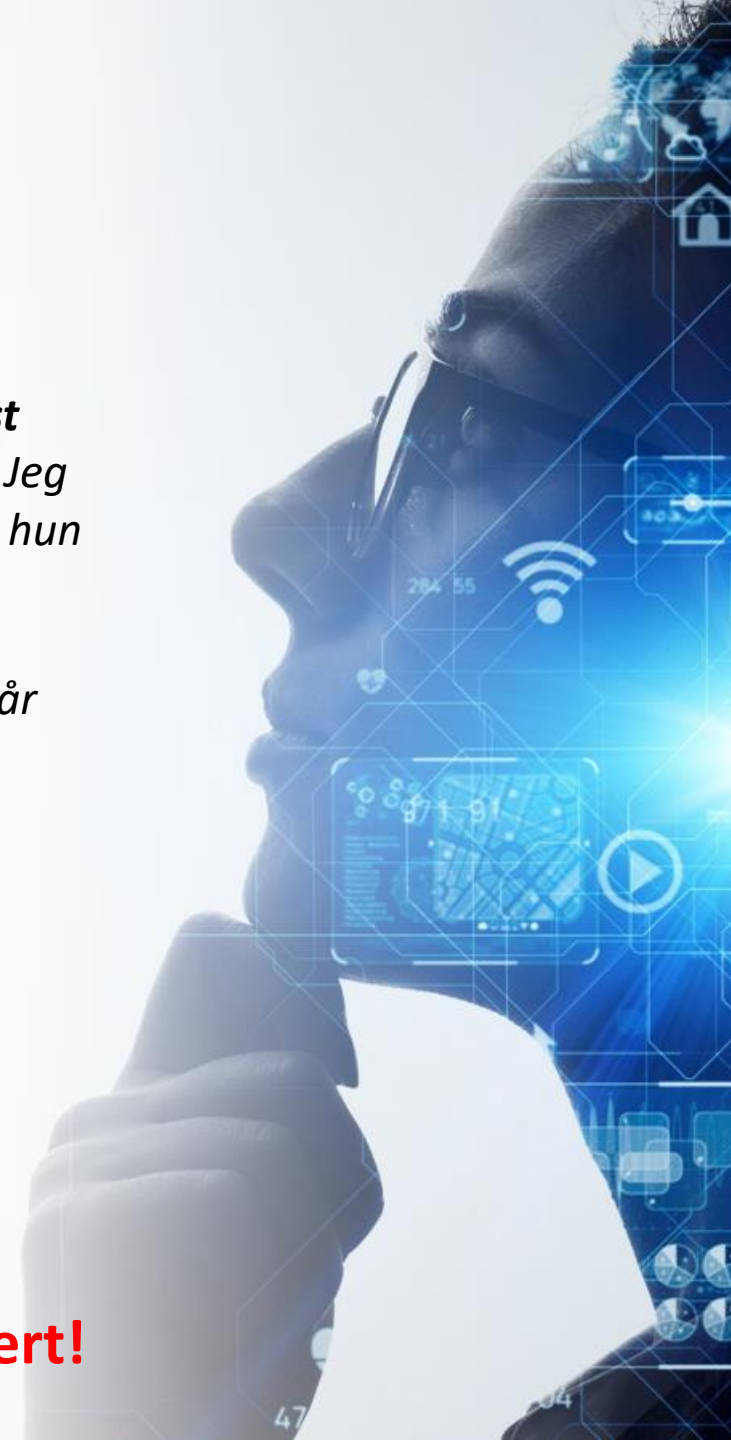
*Det er noe **kulturelt** .. det var et av de **mest passende studiene** for jenter i [hjemland]. Jeg kjente til det på grunn av søsteren min, og hun oppmuntret meg*

*Vi har mye matte i [hjemland] og de foreslår at **hvis du er sterk i matte** kan du være en sterk kandidat for IT*

*Jeg ble motivert fordi det er en trend og **teknologi er over alt** .. Det er **de beste studentene** som studerer IT*

*Det var et sjokk for meg: "**Really**, am I the **only girl** in this class?"*

Veien til IT er kulturelt konstruert!





Interesse
for
teknologi ..

.. er verken **tilstrekkelig** eller **nødvendig** for å studere IT

Hva skaper interesse?

- Interesse krever **input**
- *«På skolen hadde vi ikke IT-tilbud. Det var ingenting. Så det er ikke rart at jeg ikke fikk interesse for det»*
- Interesse for teknologi er **ikke begrenset** til interesse for teknologi!
- *«Jeg er interessert i **verden**, og teknologi er en stor del av verden»*
- *«Jeg liker å **skape ting** .. veldig glad i å skrive egne tekster, men det å være artist kan bli veldig slitsomt økonomisk. Men programmering passet innenfor alle boksene jeg laget for meg selv. Da får jeg skapt ting...»*



Kjønn betyr noe

- Forventninger basert på stereotyper
- «Gamere med hettegensere»
- «... eneste jenten i klassen»
- «Hvis du bare ser menn .. Hører jeg til?»
- Å være kvinne lager mye «støy»

De forventer sikkert at vi (IT-studenter) skal være litt mer .. ikke så interessert i å fikse neglene mine ... De undrer seg over hvordan det går an at jeg både synes det er viktig å ha fine negler og i tillegg synes det er gøy og lett å programmere



Programmering – utfordring og fascinasjon

- «*Jeg har jo aldri programmert før jeg begynte her*»
- .. assosiert med **gutter** som har **kunnskap** fra før

- Fascinasjon!
- «*Hadde jeg visst om mulighetene, hadde jeg begynt å programmere med en gang*»

- Støtte fra verdens sterkeste jente:
- «*Det er som Pippi Langstrømpe sier: dette har jeg **aldri gjort før**, så dette er jeg sikkert **skikkelig flink på***»



Girl power & “self-empowerment”

- Fra **før-** til **etter-forståelse**
– med rom for **kvinner** (og menn)
- «**Token**» – synlighet som **kvinne**, ikke fagperson
- .. og redskap for å synliggjøre **kvinner i IT**:
«*jeg tar på meg den oppgaven og rekker opp hånda*»
- «**Jentefelleskap**»
– gjør mannsdominansen mindre synlig
- Kvinnelige **rollemodeller**: «*kvinner kan – jeg kan*»



Hva motiverer jenter?

Evaluering av “Jenter og teknologi”
i 2021

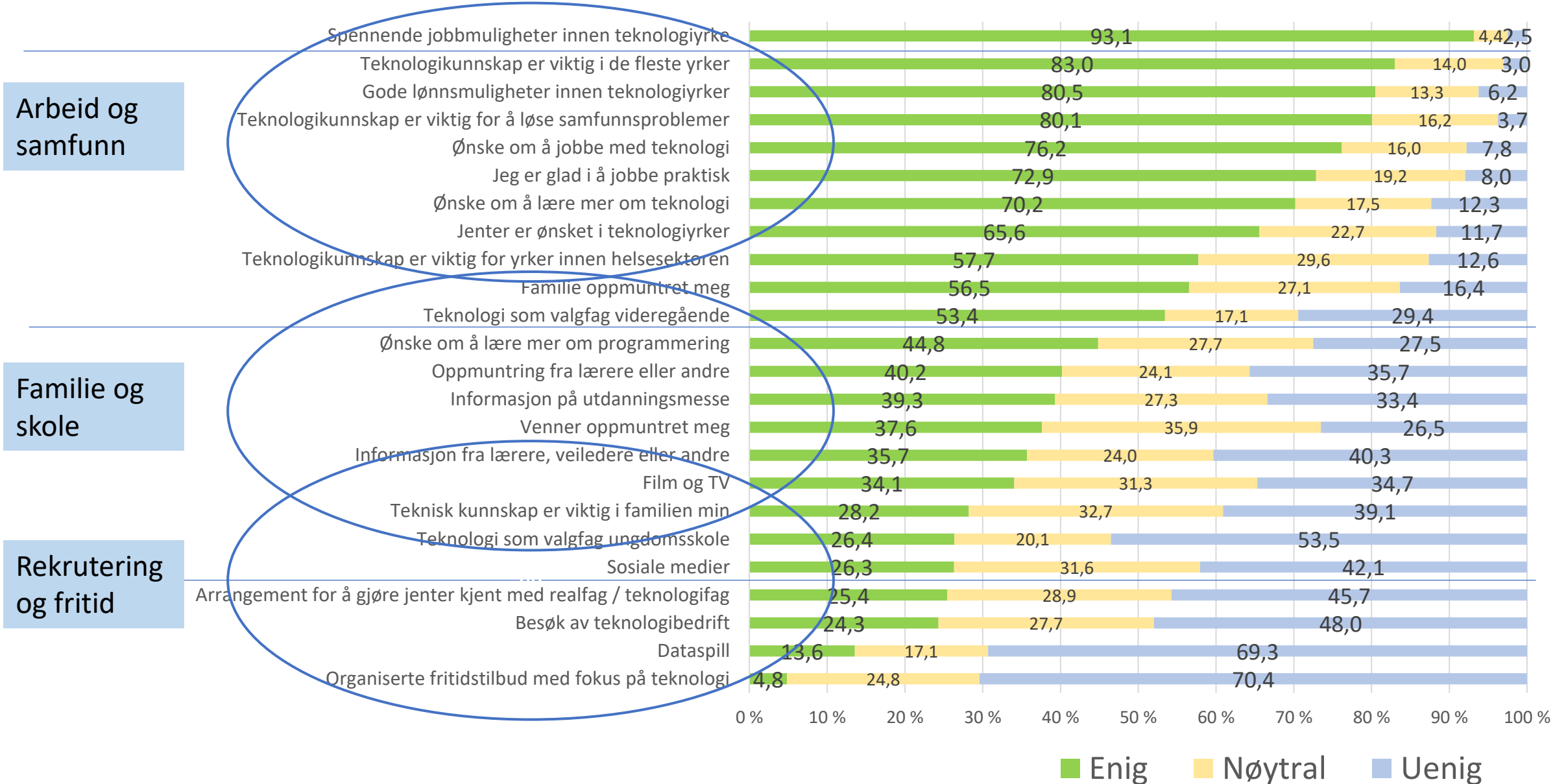
Nasjonalt tiltak
bv/NHO + NSR og NITO

Online undersøkelse:

- Nær 700 svar
- jenter 16-36+
- elev/student i
real FAG/teknologifag



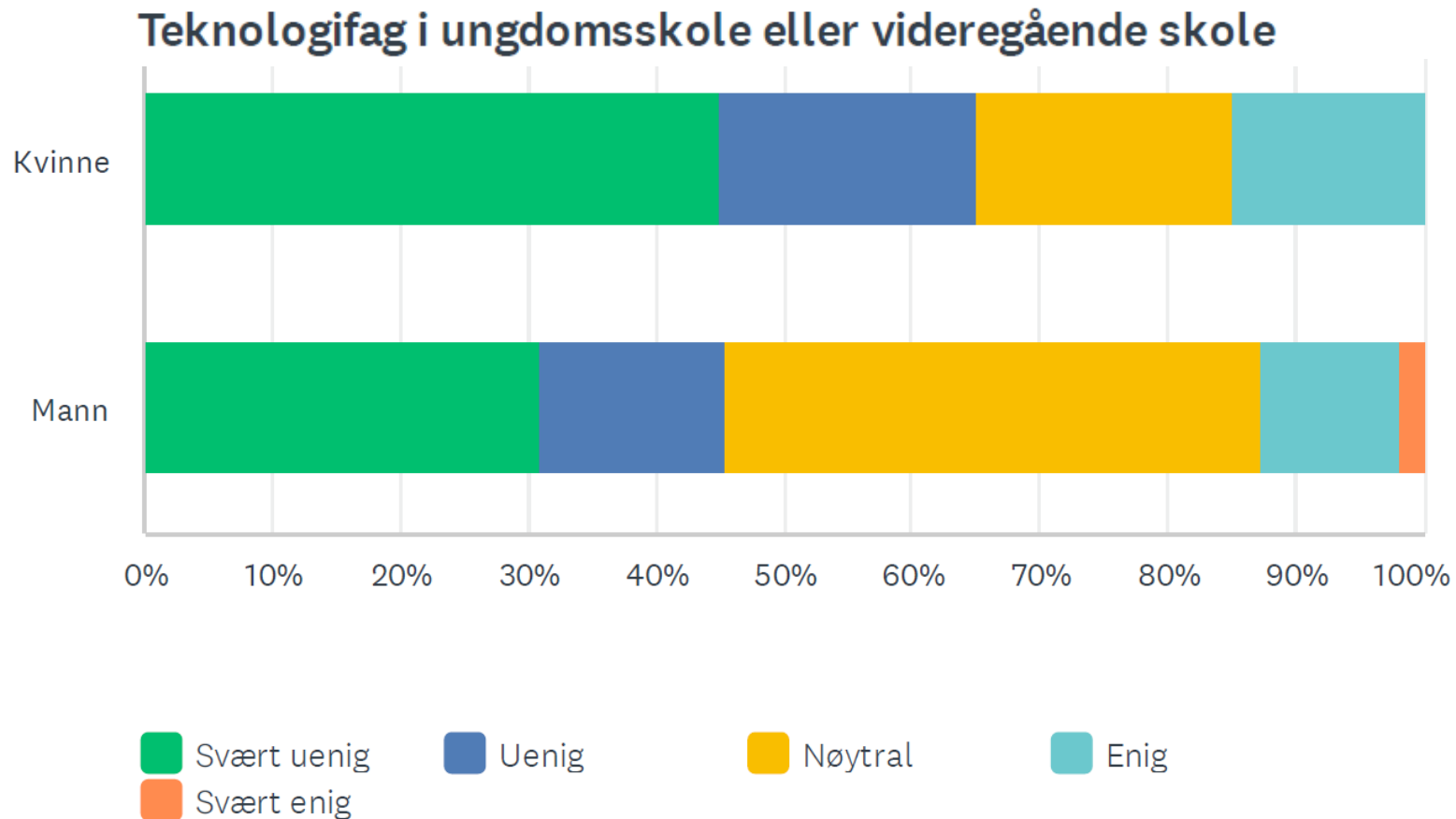
Hva har hatt størst betydning for ditt valg av tekniske yrkesfag, realfag, ingeniør- eller teknologifag?



Online undersøkelse #2 H2021: kvinner og menn i IT-utd i UH-sektor

Spørsmål:

Hva har hatt størst betydning for at du ønsket å studere teknologi?

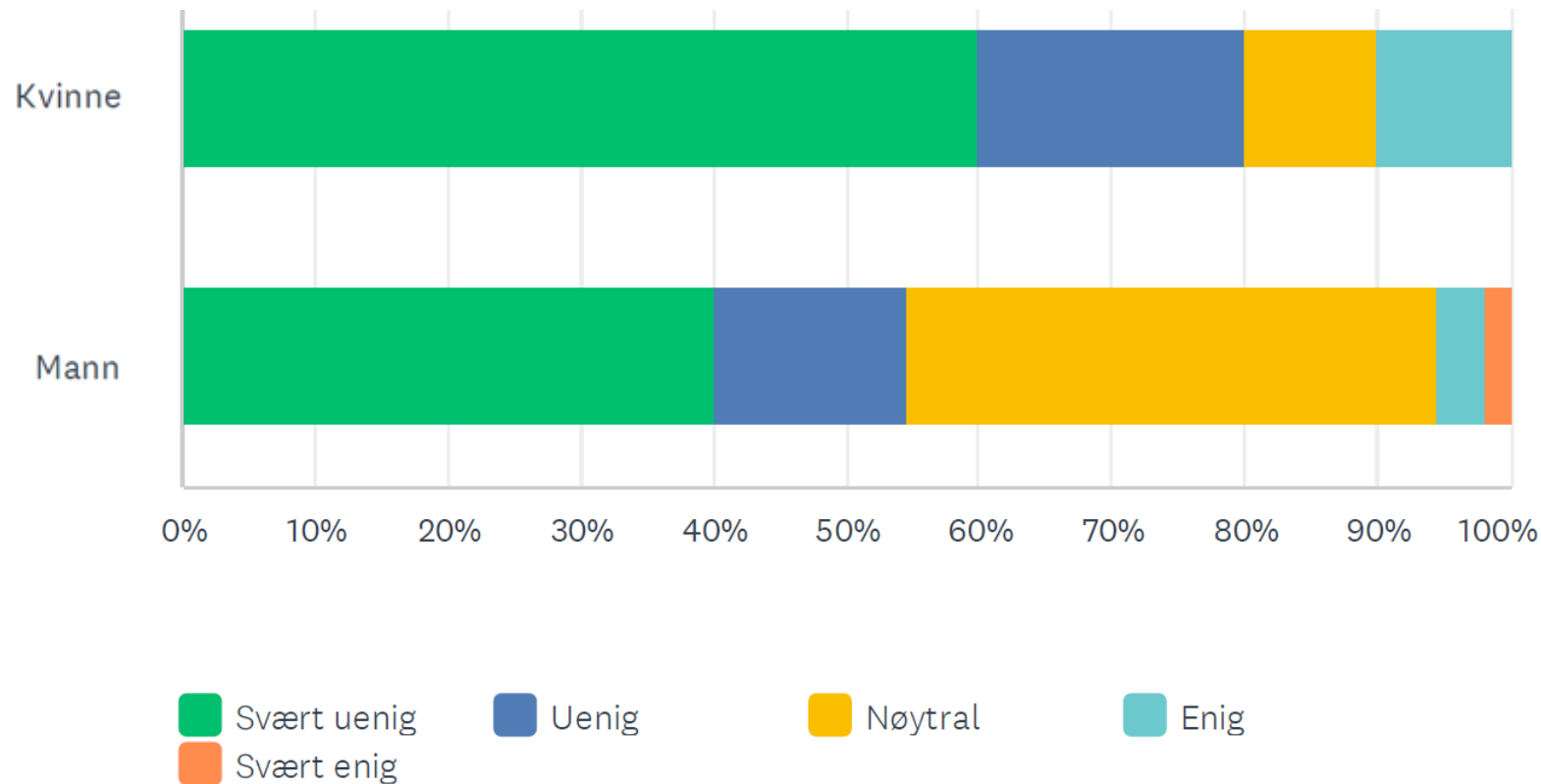


Online undersøkelse #2 H2021: kvinner og menn i IT-utd i UH-sektor

Spørsmål:

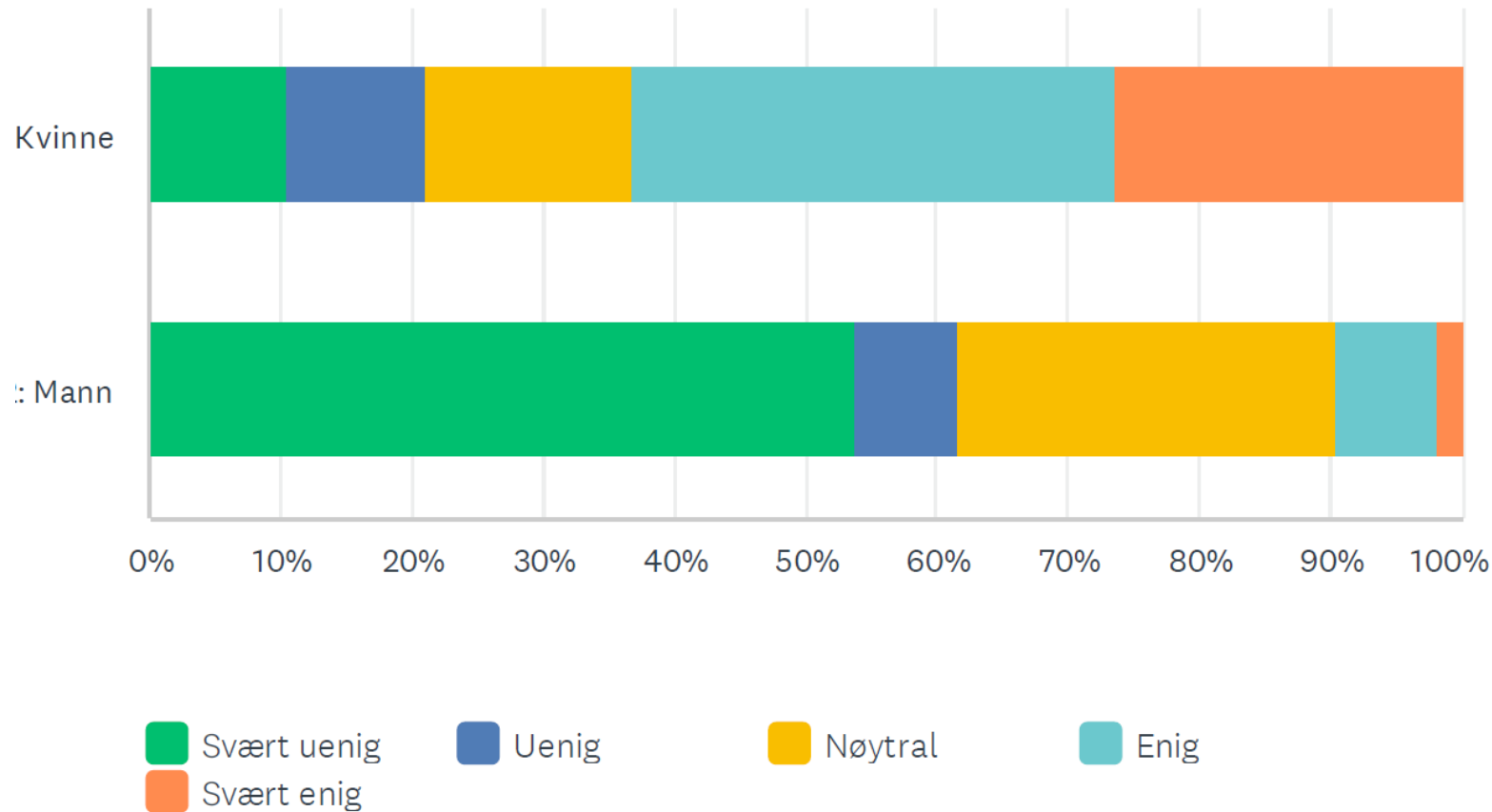
Hva har hatt størst betydning for at du ønsket å studere teknologi?

Oppmuntring fra lærere eller veiledere i skolen



Online undersøkelse #2 H2021: kvinner og menn i IT-utd i UH-sektor

Rollemodeller av samme kjønn er viktig



Veien til IT er ulik for jenter og gutter!

- Jenters *alternative* veier: de navigerer et kjønnnet landskap..
- .. jenter mangler kunnskap om IT-fag
- .. tviler på om de passer inn
- .. føler seg ikke invitert
- Resultat:
 - - mange overlatt til å oppdage IT på egenhånd
 - - mange jenter går en “strafferunde”
 - - en trygg plattform gir mestring og tilhørighet
 - **En god nyhet!**
 - [xxx] kan skape interesse for teknologi



Hilde G. Corneliusen

Seniorforsker i Teknologi og samfunn

hgc@vestforsk.no

Les mer:

- Corneliusen, H. G. (2020) "Dette har jeg aldri gjort før, så dette er jeg sikkert flink på" Rapport om kvinner i IKT og IKT-sikkerhet, VF-rapport 8/2020 <https://www.vestforsk.no/nn/publication/dette-har-jeg-aldri-gjort-sa-dette-er-jeg-sikkert-flink-pa-rapport-om-kvinner-i-ikt-og>
- Corneliusen, H. G. (2021). [A Random Choice, Late Discovery, and Penalty Rounds: Mapping women's pathways to information technology education](#). In P. Kommers & M. Macedo (Eds.), Proceedings of the IADIS International Conferences ICT, Society and Human Beings; Web Based Communities and Social Media 2021; and e-Health 2021 (37-44): IADIS Press.
- Corneliusen, H. G., Seddighi, G., & Dralega, C. A. (2019). [Women's Experience of Role Models](#) in IT: Landmark women, substitutes, and supporters. In Ø. Helgesen, E. Nettet, G. Mustafa, P. Rice, & R. Glavee-Geo (Eds.), *Modeller: Fjordantologien 2019: Universitetsforlaget*.
- Corneliusen, H. G., & Seddighi, G. (kommer i juni 2022). Unconventional routes into ICT work: Learning from women's own solutions for working around gendered barriers. In G. Griffin (Ed.), *Gender Inequalities in Tech-Driven Research and innovation: Living the Contradiction*

