

# Hvordan unge kvinder oplever, at køn spiller ind i læring af naturvidenskab og matematik på STX



Emilie Gertz, Institut for  
Naturfagenes Didaktik, KU

**Abstract:** Artiklen undersøger, hvordan unge kvinder oplever, at køn spiller en rolle i læring af matematik og naturvidenskab på STX. Analysen bygger på et longitudinelt kvalitativt studie, som primært består af individuelle interviews, og viser, at kønsnormer og forventninger former anerkendelsesmønstre i undervisningen og reproducerer elever i kønnede positioner. Særligt for unge kvinder kan det være vanskeligt at forene de handle måder, som anerkendes af læreren, med deres kønnede position. Studiet peger på behovet for at se unge kvinders omtale af egne evner som en strategi til at navigere i et læringsmiljø, hvor faglig selvtilid anerkendes og værdsættes. Artiklen lægger op til refleksion over, hvordan kønnede anerkendelsesmønstre og bredere normer for køn påvirker unges deltagelsesmuligheder i undervisningen.

## Hvorfor køn er relevant

Kvinder videreuddanner sig i højere grad end mænd, men er samtidig mindre tilbøjelige til at vælge STEM-uddannelser. Dette paradoks har i flere år været genstand for opmærksomhed blandt uddannelsesinstitutioner, politikere, forskere og virksomheder (Andersen & Smith, 2021). Det bliver særligt tydeligt, når man ser på, at kvinder generelt klarer sig lige så godt eller bedre end deres mandlige medstuderende i matematik og naturvidenskab på STX (Dansk Erhverv, 2019, 2022). Alligevel vælger færre kvinder at fortsætte med disse fag på videregående uddannelser. Det peger på, at der er andre mekanismer end faglige præstationer og karakterer på spil, når eleverne skal se STEM som noget, der er "for dem".

I Danmark hersker der en udbredt opfattelse af, at ligestilling allerede er opnået, hvilket ofte medfører, at betydningen af kønsnormer i forskellige sammenhænge neg-

ligeres (Thorsen et al., 2025). Ikke desto mindre har Danmark et af de mest kønsopdelte uddannelsessystemer og arbejdsmarkeder i verden (Bloksgaard, 2011; Thorsen et al., 2025). Forestillingen om opnået ligestilling kan skabe blinde vinkler, hvor kønsrelaterede uligheder i uddannelses- og karrierevalg forbliver uadresserede og udforskede (Ballen & Holmegaard, 2019). Særligt mangler der forskning i, hvordan den kønnede undervisnings- og læringskultur inden for matematik og naturvidenskab udspiller sig i gymnasiet (Thorsen et al., 2025).

Fra international forskning ved vi, at læring af naturvidenskab og matematik i skolen ikke er en neutral proces, men formes af sociale, kulturelle og strukturelle faktorer (Archer et al., 2017; Calabrese Barton & Tan, 2023). At blive anerkendt som naturvidenskabs- eller matematiklærende er tæt forbundet med sociale identiteter som køn, klasse og etnicitet og sker derfor inden for rammer af magt, normer og forventninger (Carlone & Johnson, 2007; Gonsalves, 2014). Carlone (2004) har vist, hvordan kvindelige elevers engagement i en naturvidenskabsklasse på en amerikansk high school blev anerkendt som udtryk for "dygtige og pligtopfyldende elever", mens mandlige elever i højere grad blev set som besiddende "råt talent". På mellemtrinsniveau i USA har Carlone et al. (2015) vist, hvordan piger i 4. til 7. klasse oplevede, at det var vanskeligt at forene det at "gøre pige" med det at "gøre videnskab". Snævre forståelser af, hvad det vil sige at være en god naturfagselev, var således i konflikt med normer for acceptabel feminin adfærd. Lignende udfordringer er identificeret i uformelle læringsrum, hvor det at kombinere at "gøre pige" med at "gøre videnskab" kan skabe barrierer (Dawson et al., 2020).

I en dansk universitetskontekst har Holmegaard & Johannsen (2023) vist, at kvindelige universitetsstuderende oftere opfattes som pligtopfyldende og velforberejede, mens mandlige studerende ofte beskrives som frygtløse og legende – egenskaber, der associeres med talent. I en gymnasiekontekst har Thorsen et al. (2025) vist, hvordan faglige og kønnede normer på forskellig vis samskabes i klasselokalet af både elever og lærere, med det resultat, at unge kvinder i mindre grad oplever, at de hører til i naturvidenskaben.

Tilsammen illustrerer disse studier, at det at blive anerkendt som "videnskabelig" eller "talentfuld" inden for matematik og naturvidenskab ikke alene afhænger af individuelle kompetencer og præstationer, såsom karakterer, men i høj grad er en kulturel og social konstruktion, formet af dominerende normer og forventninger i uddannelsessystemet (Carlone, 2023). Det, der opfattes som videnskabelig kompetence, knyttes ofte til bestemte adfærdsmønstre og måder at præsentere sig selv på – måder, der kan være lettere tilgængelige for nogle identiteter end andre.

For at fremme lige muligheder i naturfag og matematik i grundskolen har Staunæs et al. (2022) undersøgt, hvordan pædagogiske og didaktiske tiltag kan tage højde for kønsdiversitet. I deres kønskloge tilgang er man som lærer, pædagog og ledelse ikke

alene kønsbevidst, men også responsiv. På den måde skal kønsnormer, fordomme og bias udfordres og imødegås i undervisningen (Staunæs et al., 2022).

For at sikre lige muligheder i matematik og naturvidenskab på gymnasieniveau er det afgørende at afdække udfordringer med kønsnormer, fordomme og bias, der præger undervisningen. Dette er især vigtigt for unge kvinder, der har valgt at fortsætte med disse fag i gymnasiet. Derfor undersøger denne artikel, *hvordan unge kvinder oplever kønsnormer, og hvordan køn konstrueres og anerkendes i læringssituationer inden for naturvidenskab og matematik på STX*.

## Køn og *celebrated student*

Den teoretiske ramme i denne artikel bygger på køn som social identitet (Jenkins, 2014). Køn forstås i denne optik som en social konstruktion, der kontinuerligt skabes og gøres gennem gentagne handlinger (West & Zimmerman, 1987). På dansk omtales dette ofte som *socialt køn* i modsætning til *biologisk køn*. Ifølge denne tilgang er køn ikke en fast og stabil egenskab, men derimod en proces, hvor køn gøres aktivt. Individet er ikke frit stillet i denne performance; tværtimod skal køn gøres i overensstemmelse med de sociale normer og forventninger, der eksisterer i samfundet, for at være genkendeligt. Det vil sige, at køn er både situationelt og relationelt. West og Zimmerman (1987) forklarer, at det at *gøre køn* succesfuldt indebærer at tilpasse sin adfærd til de normative forventninger om, hvad der anses for passende i forhold til ens biologiske køn. Det kræver, at man løbende forhandler, justerer, modificerer og tilpasser sig den konkrete sociale kontekst. Det er gennem denne tilpasningsproces, at køn ikke blot udtrykkes, men også konstrueres aktivt, idet den skaber forskelle mellem piger/kvinder og drenge/mænd. Disse forskelle anses ikke som naturlige eller biologisk givne, men når de først er konstrueret, bidrager de til at opretholde og forstærke de sociale forestillinger om, hvad køn er. Køn anses dermed som en social proces, der aktivt gøres og reproduceres gennem sociale interaktioner med andre (Wedeg, 2007; West & Zimmerman, 1987). Processen, hvorigennem man gør køn, varierer på tværs af akser af sociale identiteter såsom etnicitet, social klasse og handicap. (Francis, 2007). I denne artikel afgrænses det teoretiske fokus dog til køn som social identitet. Denne forståelse af køn åbner op for muligheden for at undersøge det, der er normaliseret og tages for givet i relation til køn.

I kombination med forståelsen af køn som en social identitet anvendes begrebet *celebrated student* (Carlone et al., 2011; Carlone & Johnson, 2007) til at forstå, hvad der anerkendes i forhold til køn inden for matematik og naturvidenskab. *Celebrated student* beskriver en elev, der anerkendes og "hyldest" som dygtig og succesfuld – både af læreren og af andre elever. Anerkendelsen som én, der er "god til matematik og naturvidenskab" eller "hører til" i disse fag, er tæt forbundet med sociale identiteter,

hvilket betyder, at eleverne ikke har lige adgang til at blive set som en *celebrated student* (Calabrese Barton & Tan, 2023). Nogle elever bliver hyldet, fordi de passer ind i bestemte kulturelle forestillinger om, hvem der anses for "naturligt" at være gode til matematik og naturvidenskab. Dermed forstås begrebet anerkendelse som noget, der ikke udelukkende ser på faglig kunnen og karakterer. I stedet sættes der fokus på evnen til at navigere i klasselokalets sociale og kulturelle normer og forventninger. Kombinationen af køn som social identitet og begrebet *celebrated student* giver dermed et indblik i, hvilke kønsnormer de unge kvinder oplever er til stede, samt hvordan køn konstrueres og hyldes i læringssituationer inden for naturvidenskab og matematik.

## Metodiske overvejelser

Denne artikel er baseret på et kvalitativt longitudinelt ph.d.-projekt støttet af Novo Nordisk Fonden. Projektet omhandler unge kvinders identiteter i matematik og naturvidenskabelige fag gennem deres ungdomsuddannelse på STX. De unge kvinder er nogenlunde lige fordelt på tre forskellige gymnasieskoler, der varierer med hensyn til størrelse, elevernes socioøkonomiske baggrund, andelen af kvindelige elever og skolernes karaktergennemsnit. De unge kvinder er fordelt mellem tre forskellige studieretninger: Biotek (matematik A, bioteknologi A, fysik B), MatSamf (matematik A, samfundsfag A) og Science/Mat-Fys (matematik A, fysik A eller B, kemi B). I alt meldte 47 ud af 75 kvinder sig til interviews. Deltagerne blev udvalgt efter maksimal variation (Flyvbjerg, 2011) i deres tidligere relation (både positiv, neutral og negativ) til matematik og naturvidenskabelige fag kombineret med variation i deres sociale baggrund og etnicitet. Data til denne artikel bygger på anden og tredje runde af de individuelle interviews med 32 unge kvinder, foretaget midt i 2. og 3. g.

Da der er tale om et kvalitativt studie, har det ikke været hensigten at opnå generaliserbarhed. I stedet tilstræber studiet at udforske og skabe dybdegående indsigt i de sociale og kulturelle dynamikker, der ofte er skjulte, men som kan præge unge kvinders oplevelser med matematik og naturvidenskab på STX.

## Narrative interviews

De individuelle interviews blev udført som semistrukturerede interviews (Kvale & Brinkmann, 2009) med en narrativ interviewtilgang (Andrews et al., 2013; Holmegaard, 2020). Denne tilgang muliggjorde et fokus på de unge kvinders oplevelser og erfaringer, men også et fokus på deres betydningstilskrivninger (Bryman, 2016). Formålet var således ikke at afdække en objektiv sandhed, men derimod at undersøge og forstå personlige oplevelser og betydningstilskrivninger (Kvale & Brinkmann, 2009).

Begge interviewrunder havde fire hovedtemaer: 1) oplevelser af gymnasiet generelt, 2) oplevelser med matematik, 3) oplevelser med naturvidenskabelige fag og 4) tanker

om fremtiden. Disse temaer fungerede som åbne og dynamiske, hvor de unge kvinder kunne tage samtalen i forskellige retninger. Derudover havde begge interviewrunder fire undertemaer med et mere specifikt og dybdegående fokus. I anden interviewrunde var temaerne: A) overgang fra første til andet år, B) normer og praksisser i matematik og naturvidenskabelige fag, C) kompetencer og performance i skriftlige afleveringer og D) køn. I tredje interviewrunde var temaerne: A) overgang fra andet til tredje år, B) normer og praksisser i matematik og naturvidenskabelige fag, C) køn og D) forestillinger om fremtiden. Alle interviews blev lydoptaget og efterfølgende transskriberet. I denne artikel anvendes pseudonymer, mens detaljer, der potentielt kan identificere de unge kvinder, er udeladt.

### *Analyse af data*

Analysen af transskriptionerne er foregået ved en reflektiv tematisk tilgang (Braun & Clarke, 2019), mens temaer, kategorier og citater er kodet i NVivo. Fokus har været på de dele af interviewet, hvor de unge kvinder taler om køn – både generelt og i forbindelse med matematik og naturvidenskabelige fag. Læsningen af de transskriberede interviews foregik ad flere omgange, både enkeltvis og i en tværgående sammenligning. Først blev en åben kodning udført, og derefter en mere lukket kodning, forankret i teorien. I denne proces blev der skabt to overordnede kategorier: 1) normer for køn og 2) køn i matematik og naturvidenskab. Begge kategorier indeholder temaer og citater som præsenteres i analysen. For en oversigt, se tabel 1 og 2. For en mere udførlig beskrivelse af forskerens positionalitet og subjektivitet i det analytiske arbejde, se Gertz, 2025.

## **Analyse**

Analysen består af to dele. Første del, "Normer og forventninger til køn", præsenterer de generelle normer og forventninger, som de unge kvinder oplevede i relation til køn. Anden del, "Køn i matematik og naturvidenskab", fokuserer på, hvordan de unge kvinder oplevede, at køn spillede ind på læring af matematik og naturvidenskab. Begge dele indledes med en præsentation af gennemgående tematikker på tværs af interviewene efterfulgt af en tabel med stikord fra udvalgte citater. Herefter præsenteres og analyseres konkrete citater, som udfolder tematikkerne. I beskrivelserne er betegnelserne "unge kvinder" og "unge mænd" anvendt, selvom de unge kvinder selv bruger ordene "piger" og "drenge". Dette valg er truffet, da de fleste elever var over 18 år på undersøgelsestidspunkterne.

## Normer og forventninger til køn

På tværs af de unge kvinders interviews fremstod der en tydelig oplevelse af, at der på gymnasiet eksisterer en opdeling mellem unge kvinder og unge mænd med hen-syn til normer og forventninger. Overordnet oplevede de unge kvinder, at det blev forventet fra både lærere og institutionen som helhed, at de skulle være selvstændige, ansvarsfulde, strukturerede og stille (ikke larme). Derudover stillede lærerne ofte hø-jere krav til dem i timerne, herunder at lærerne forventede uddybende forklaringer, når de deltog i undervisningen. De oplevede ofte at være pålagt et ansvar for at hjælpe andre – særligt de unge mænd – i gruppearbejde eller med afleveringer. Flere af de unge kvinder beskrev også, hvordan de selv stillede høje krav til egne præstationer og følte et behov for at leve op til forventningerne, noget, som de ikke kunne genkende hos deres mandlige klassekammerater. Samtidig oplevede de, at lærerne ikke havde særlige forventninger til de mandlige elever. Tværtimod var omgangstonen til tider præget af jokes mellem lærere og mandlige elever – uanset lærernes køn. Tabel 1 viser en oversigt, opdelt efter køn, over oplevede normer og forventninger med stikord fra udvalgte citater.

**Tabel 1.** Kvindernes oplevelse af normer og forventninger til køn

| Oplevelse af normer og forventninger til køn                                                                                                                                                                            |                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Unge kvinder                                                                                                                                                                                                            | Unge mænd                                                                            |
| <b>Selvstændige</b><br>Kan finde ud af tingene selv                                                                                                                                                                     | <b>Skal hjælpes</b>                                                                  |
| <b>Ansvarsfulde</b><br>Har styr på deres ting<br>Laver deres lektier<br>Tager sig af de unge mænd<br>Tager noter<br>Koncentrerer sig<br>Vil have høje karakterer<br>Laver gruppearbejde<br>Laver det skriftlige arbejde | <b>Ingen forventninger og intet ansvar –</b><br>sådan er man af natur                |
| <b>Struktureret og har styr på det</b>                                                                                                                                                                                  | <b>Skal bare have det overstået</b>                                                  |
| <b>Stille</b>                                                                                                                                                                                                           | <b>Laver sjov</b>                                                                    |
| <b>Flere krav fra lærerne – skal komme med</b><br>ekstra forklaring                                                                                                                                                     | <b>Færre krav fra lærerne – griner og joker</b><br>med lærerne (uanset lærernes køn) |
| <b>Høje krav til sig selv om, at man gør det godt</b>                                                                                                                                                                   | <b>Færre eller ingen krav til sig selv</b>                                           |

Flere af de unge kvinder oplevede, at forventningerne til kønnene sjældent blev direkte italesat, men i stedet fungerede som underforståede normer. Fx fortalte Birgit:

“Altså der er da lidt flere forventninger til piger [...] det er ikke sådan, at lærerne sådan siger det højt [...] så er det måske mere sådan mellem linjerne.” (Birgit)

I de tilfælde, hvor forskelle på forventninger blev italesat, skete det ofte med henvisning til påståede “naturlige” forskelle mellem kønnene:

“Forventningerne er måske ikke altid lige så høje til drengene [...] måske lidt mere sådan øh, men drengene er også lidt fjollede [...] lad dem lige sådan [...] for sådan er de bare af natur. [...] Pigerne er dem, der er stille og har styr på tingene og rækker hånden op, og så er det ‘dem, der sender lektierne til drengene’-agtigt.” (Dora)

For Dora var det tydeligt, at der ikke blev stillet de samme krav om ansvar til de unge mænd som til de unge kvinder. I stedet blev de unge mænd ofte undskyldt med henvisning til, at de blot var fjollede eller uinteresserede. Dette skabte en tydelig kontrast i forventningerne: De unge kvinder blev opfattet som dem, der havde styr på tingene, opførte sig som “gode elever” og samtidig tog sig af deres mandlige klassekammerater. Der eksisterede dermed en dobbelt forventning til de unge kvinder om både at tage ansvar for de unge mænd og samtidig at levere faglige præstationer på højt niveau. Dermed blev køn oplevet som afgørende for de forventninger, der blev rettet mod eleverne, og derfor som noget, der skulle forhandles i hverdagen. Fx fortalte Birgit:

“Jeg tror ikke, at jeg ville have så mange, altså, kriterier til mig selv, det tror jeg faktisk ikke, jeg ville, hvis jeg var en dreng.” (Birgit)

En anden ung kvinde, Helga, forhandlede på samme måde sit køn og måden, hun følte sig fastlåst i kønnede forventninger på:

“[Hvis jeg var en dreng] tror jeg, jeg ville slække lidt mere i alle timer [...] hvis man laver gruppearbejde, så er det, som om det er ok, at drengene bare læner sig tilbage og spiller spil eller oddser, eller hvad de laver, mens det er pigerne, der skal lave det.” (Helga)

Helga oplevede, at det var svært at adoptere den afslappede adfærd, som de unge mænd kunne tillade sig – at læne sig tilbage og undlade at deltage – fordi dette var i modstrid med forventningerne knyttet til hendes køn.

Samlet set viser de unge kvinders fortællinger, hvordan der blandt dem blev reproduceret en *perfekthedskultur*, præget af ansvar og selvstændighed. Omvendt oplevede de en *laissez faire*-kultur blandt de unge mænd, kendetegnet ved fraværet af væsentlige krav og forventninger. Denne opdeling genfindes også i andre undersøgelser (se også Rasmussen, 2022, 2023; KVINFO, 2024).

Fortællingerne peger på, at normer og forventninger til køn bidrog til at skabe faste roller og reproducere bestemte kulturelle mønstre.

### *Køn i matematik og naturvidenskab*

I forhold til hvordan køn spillede sammen med læring i naturvidenskabelige fag og matematik, beskrev de unge kvinder på tværs af interviewene, at unge kvinder, der vælger disse fag, ofte bliver opfattet som ambitiøse og skoleengagerede, fordi fagene åbner døre til mange videregående uddannelsesmuligheder. I kontrast hertil fortalte de, at unge mænd, der vælger naturvidenskab og matematik i gymnasiet, oftere opfattes som "nørder" – et udtryk, der forbindes med en iboende dedikation og interesse for fagene.

Flere af de unge kvinder forklarede desuden, hvordan de i undervisningen oplevede, at de unge mænd blev betragtet som individer, der blev talt til i et fagligt sprog, mens de selv ofte blev behandlet som en del af en større gruppe og til tider talt ned til. Nogle beskrev, hvordan der ofte fandt en kønnet niveauinddeling sted i måden, eleverne blev genkendt og anerkendt på – de unge kvinder blev typisk placeret i en midterposition, mens de unge mænd blev placeret i enten toppen eller bunden af det faglige hierarki. Derudover beskrev de unge kvinder sig selv som tilbageholdende og præget af en frygt for at sige noget forkert og et behov for at være helt sikre, før de turde deltage aktivt i undervisningen. Dette står i skarp kontrast til det ideal, de oplevede, at de unge mænd levede op til – et ideal om at turde føre sig frem, tage chancer og være udadvendt i faglige sammenhænge. I tabel 2 præsenteres en oversigt med stikord fra udvalgte citater, der illustrerer deres oplevelser med køn i relation til det at lære matematik og naturvidenskab.

Tabel 2. Kvindernes oplevelse af køn i matematik og naturvidenskab

| Oplevelse af køn i matematik og naturvidenskab                                                                                      |                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Unge kvinder                                                                                                                        | Unge mænd                                                                                                                                                  |
| <b>Har ambitioner</b><br>Går op i skole                                                                                             | <b>Nørd</b>                                                                                                                                                |
| <b>Set som en del af mængden</b><br>Bliver talt ned til, som om de er lavere, end de egentlig er<br>Får forklaret ting, de godt ved | <b>Set som individer</b><br>Der bliver snakket mere fagsprog til dem, når læreren går rundt<br>Knytter bånd og har det sjovt med læreren                   |
| <b>I midten og ansvarsfulde</b><br>Skal tage sig af de unge mænd                                                                    | <b>I toppen og i bunden</b><br>Arrogante om, hvad de kan                                                                                                   |
| <b>Tilbageholdende</b><br>Er bange for at sige noget forkert<br>Vil være helt sikre, inden de tør række hånden op                   | <b>Tør føre sig frem</b><br>Ikke bange<br>Tør sige og gøre noget forkert<br>Tør gøre først<br>Tør byde ind, selvom de har en lille viden<br>Tør snakke med |
|                                                                                                                                     | <b>Tage chancer</b><br>Kan sige fuck det og bare gøre det                                                                                                  |
|                                                                                                                                     | <b>Udadvendte</b><br>Råber højest<br>Alfahanner<br>Viser sig frem                                                                                          |

En af de centrale pointer i de unge kvinders fortællinger var, at forventningerne til elever i naturvidenskab og matematik varierer afhængigt af køn. Fx forklarede Adele:

“Altså jeg føler, at det faktisk, hvis man nu finder en dreng, der har Biotek, så er folk lidt mere sådan ‘Åh, ej, han er bare sådan en nørd’ [...]. Hvorimod, hvis det sådan er kvinder, øhm, så er det lidt mere sådan, ej, så tænker man måske mere, at hun har nogle ambitioner, føler jeg, men også, at man, altså at man går op i skole.” (Adele)

Det, Adele beskrev, var, at de kvinder, som valgte fx Biotek-studieretningen, oftere blev opfattet som pligtopfyldende, strukturerede og ansvarlige i forhold til skole og uddannelse. I kontrast hertil kunne unge mænd, der foretog samme fagvalg, blive opfattet som ægte passionerede for fagene – som nørder. Dermed var der blandt de unge kvinder en oplevelse af, at køn havde betydning for, hvordan elevers faglige valg og adfærd fortolkes. For de unge kvinder var forventningerne ofte de samme som de

generelle kønsnormer, mens de unge mænd oftere kunne distancere sig fra stereotype forestillinger om manglende interesse eller engagement i skolen.

Flere af de unge kvinder beskrev, hvordan ansvaret for at tage sig af andre – særligt de unge mænd – var udtalt i undervisningen i matematik og naturvidenskab, fx Merete:

“Vi bliver hurtigt opdelt i sådan piger og drenge, øh, og det er tit sådan pigerne, der ligger i midten, og så har vi nogle drenge i toppen og nogle drenge i bunden. Øhm. Og både drengene i toppen og drengene i bunden kan være superarrogante, øh, om, hvad de kan, også når de ikke kan en skid. [...] De der drenge, der ligger helt nederst i klassen, der er ingen forventninger til dem. Men øh ... det er tit os piger, der sådan ligger i midten, der bliver sat sammen med dem, og der er der en klar forventning om, at det er vores ansvar ligesom at få forklaret dem, hvad det er, der sker.” (Merete)

I Meretes beskrivelse var kvinderne fastholdt i en midterposition i det faglige hierarki – som de ansvarlige og selvstændige – uden adgang til toppen, men heller ikke placeret i bunden. Desuden havde de unge mænd mulighed for at udvise arrogance i forhold til deres faglige kunnen – selv når de reelt ikke mestrede stoffet. Dette sammenfald mellem at være ung mand og tilbøjeligheden til at agere fremtrædende eller arrogant blev fremhævet af flere. Fx forklarede Gunhild:

“Så rækker [drene] bare hånden op og siger et eller andet, og så har de måske lige ramt rigtigt der, og så kan man høre sådan lige efter ‘Ej, men det var bare et gæt’.” (Gunhild)

På tilsvarende måde fremhævede Merete:

“Også ved forsøg [...] [Drene] kan godt sådan, øh, lidt stille sig foran i, hvad det er, der sker [...] sådan, øh, ‘Jeg har forstået det som det her, så vi gør det lige på den her måde’.” (Merete)

Ifølge mange af de unge kvinder blev denne arrogance om egne evner hyldet i matematik- og naturvidenskabsundervisningen. Det vil sige, at det at tage chancer, udvise selvsikkerhed og være udadvendt om sine faglige kompetencer blev opfattet som en fordel i timerne. Fx forklarede Elenor:

“Jamen for det første er det jo [drene], der siger mest i timerne, og nogle gange nok også dem, der styrer forsøgene, til det punkt, hvor man tænker ‘Ok, måske du også skulle lade os andre komme lidt til’. [...] Det ligger lidt til de naturvidenskabelige retninger, at [man skal] være ekstra, måske lidt for højtråbende om, hvor klog man er.”

At tage styringen og være højtråbende om sine egne kompetencer blev af Elenor opfattet som noget, der hørte hjemme på de naturvidenskabelige retninger. Thilde beskrev tilsvarende, hvordan det ofte var godt at være udadvendt og frygtløs i undervisningen:

“Men jeg har lidt en idé om, at drengene nogle gange er lidt bedre til at sige fuck det, og så også altså ... fx være bedre til i biologi bare at være sådan, gå op og gøre det. [...] De er meget udadvendte, og ja, heller ikke så bange for at lave fejl, så det kan jeg godt nogle gange tænke er en god ting.” (Thilde)

I Kammas fortælling beskrev hun det skæve anerkendelsesmønster, ud fra hvilken rolle man kunne have i klasserummet:

“Ofte, altså drengene [...] de er lidt mere ... alfahanner og skal lige lidt frem og vise sig [...] Jeg er i hvert fald lidt tilbageholdende [...]. Drengene er nogle gange lidt hårde til ligesom at gøre det først [...]. Jeg føler i hvert fald nogle gange, at de har nogle ... en eller anden, en lidt større rolle i klasseforummet, end os piger nogle gange kan have.” (Kamma)

Den skæve fordeling af anerkendelse, hvor det primært var de udadvendte og synlige elever, der blev set og værdsat – fyldte i klasserummet – medførte, at andre elever blev efterladt uden anerkendelse – usynlige og uden større rolle i klasserummet. Dermed beskrev mange af de unge kvinder, hvordan anerkendelse tilfaldt dem, der var selvsikre og udadvendte om egen faglighed.

I international forskning anvendes begrebet “muscular intellect” – selvsikker, arrogant fremvisning af viden og “intelligens” (Adams & Gupta, 2017; Archer et al., 2019; Mac an Ghaill, 1994) – til at beskrive lignende adfærd. Når det er bestemte former for adfærd, der anerkendes, betyder det, at faglig dygtighed i sig selv ikke er tilstrækkeligt – men skal udøves på en måde, der stemmer overens med et maskulint ideal (Connell, 2005). Konsekvensen er, at dem, der ikke lever op til idealet, ofte ikke får deres faglige kompetencer anerkendt og derfor kan opleve et behov for at tilpasse sig for at opnå legitimitet som deltagere. I flere af de unge kvinders fortællinger fremgik netop forhandlinger af anerkendelse og tilpasning. Et eksempel på dette er Katinkas forhandling af sin adfærd:

“Jeg tror egentlig bare, det er min personlighed ikke sådan at skulle sidde og råbe, at jeg er bedre end andre, og ... på en eller anden måde hovre over det og sådan fremhæve mig selv, det er jeg ikke så glad for.” (Katinka)

Katinka forhandlede oplevelsen af ikke at passe ind i de givne anerkendelsesmønstre ved at afskrive de udadvendte handle-mønstre og i stedet se sig selv som en mere tilbageholdende person. Denne tilbageholdenhed blev også tydeliggjort i Birgits fortælling:

“Altså [drengene] kaster sig bare ud i det [...] der er en fra min klasse [...] han sidder hele tiden og spiller, men han rækker stadig hånden op, og det er sådan ... whaaaaat. [...] Det forstår jeg bare ikke. [...] De byder bare ind, og de er ikke så bange for at sige noget forkert, hvor vi piger er meget mere tilbageholdende og skal være helt sikre på, at vores svar er rigtigt, inden vi tør række hånden op.” (Birgit)

Dermed blev den manglende “evne” til at begå sig som de unge mænd – kaste sig ud i tingene og turde begå fejl – på tilsvarende vis forhandlet som en tilbageholdenhed, der eksisterede blandt de unge kvinder. En lignende dynamik findes i Christianes oplevelser:

“I matematik. [...] Jeg ligger nok oppe og leger med dem, der ligger i den høje ende, så vi sidder sådan nok lidt og, hvad kan man sige, pingponger om, hvem der er den bedste. [...] Jeg tror bare, de er nok lidt mere fremme i skoene i timerne. [...] Altså de er nok lidt mere, sådan vil godt vise sig lidt frem i matematiktimerne. [...] Ja, hvor jeg holder mig lidt mere tilbage, men det ved min lærer også godt, og han har også sagt, at det er helt i orden.” (Christiane)

Christianes fortælling viser, hvordan hun, selvom hun vidste, at hun var blandt de bedste i matematik, bevidst valgte at holde sig tilbage og undgå at tiltrække opmærksomhed på sine faglige kompetencer – i modsætning til de øvrige top-elever, der markerede sig tydeligt. Denne tilbageholdenhed, som flere beskrev, kan ud fra et teoretisk perspektiv forstås som en måde at “gøre” ung kvinde – at gøre sig genkendelig inden for normerne for køn. Dermed tydeliggør de unge kvinders fortællinger en modstrid mellem normer for køn, der prægede dem – herunder førortalt “perfekthedskultur” – og de idealer, der dominerer i matematik og naturvidenskabsfagene. En konsekvens heraf var, at der blev reproduceret en internaliseret tilbageholdenhed blandt de unge kvinder, selv i situationer, hvor de beherskede stoffet lige så godt eller bedre end deres mandlige klassekammerater. En yderligere interessant pointe i Christianes fortælling er, at tilbageholdenheden kommer med udfordringer. For de tilbageholdende, der ikke aktivt fører sig frem, kan adgangen til anerkendelse blive usikker og afhængig af lærerens alternative opmærksomhed og fortolkning, hvilket kan forstærke ulighederne i klasselokalet. Fx beskrev Katinka, hvordan den måde, hun agerer på i undervisningen, blev overset. Dermed blev hendes faglige kunnen og deltagelse usynliggjort:

“Altså der er nogle af de der drenge, der er lidt ... højtråbende [...]. De er meget ... det er mig, der er bedst. Det er mig, der har lavet opgaven [...]. Og så var der så en af drengene, der havde spurgt læreren om hjælp, hvor [læreren] så sagde, at det vidste han ikke. Og så råbte ham drengen så fra klassen: ‘Orv, jeg har lavet det, og det er meget bedre, og jeg

er bare færdig.’ Og så fik han så ros af læreren, og så sidder vi og har gjort det før ham [drengen].” (Katinka)

I Katinkas fortælling blev anerkendelsen tildelt den frembrusende elev, der tydeligt markerede, at han var færdig og fagligt stærk. Katinka og hendes veninde blev færdige før deres mandlige klassekammerat, men valgte bevidst at holde resultatet for sig selv.

På trods af deres bevidsthed om egne faglige styrker blev deres præstation usynlig i lærerens øjne, fordi de undlod at agere udadvendt og højtråbende om deres kompetencer. Netop den forbigåelse, som de unge kvinder oplevede, bidrog til at reproducere deres tilbageholdenhed, mens den anerkendelse, som de mere fremtrædende og højtråbende elever modtog, omvendt var med til at styrke og reproducere deres selvtillid.

For nogle af de unge kvinder blev denne mangel på anerkendelse oplevet som en direkte nedvurdering, der skabte en følelse af at være misforstået og malplaceret samt en oplevelse af at være mindre værd. Det vil sige, at deres tilbageholdenhed kan forstås som noget, der reproduceres ud fra anerkendelsesmønstrene. Fx forklarede Merete:

“Man kommer hurtigt til at sådan få forklaret ting, man allerede godt ved [...] Det er ikke min fornemmelse, at drenge oplever det i samme grad.” (Merete)

Tilsvarende beskrev Inge:

“Der bliver snakket mere sådan fagsprog med [drene], når lærerne går rundt og [...] tjekker op på opgaver og sådan nogle ting. Øhm. Og altså nogle gange, så har jeg i hvert fald følt lidt, at jeg blev talt lidt ned til, som om jeg var noget sådan lavere, end jeg egentlig er.” (Inge)

Inge havde en oplevelse af ikke at blive set for sin faglige kunnen, men derimod at blive fejlvurderet som dårligere, end hun opfattede sig selv. Samtidig blev de udadvendte (drenge) belønnet og anerkendt ved, at læreren mødte dem med fagsprog. I flere af de unge kvinders fortællinger fremgik frustrationer med ulige anerkendelsesmønstre. Fx fortalte Birgit:

“Altså det er ikke nødvendigvis, fordi [drene] ved meget mere, det tror jeg egentlig ikke, men de tør bare at byde ind med den lille viden, de har, selvom de ikke har læst lektier og sådan noget. [...] Det er jo bare lidt frustrerende for dem, der så rent faktisk har styr på det og måske kunne have svaret endnu bedre på det.” (Birgit)

Birgits fortælling illustrerer, hvordan reproduktionen af tilbageholdenhed hos de unge kvinder i kontrast til selvsikkerheden hos de unge mænd kan være vanskelig at bryde,

selv når man er bevidst om sine egne faglige styrker. På tilsvarende vis viser Inges forhandling af sit køn, hvordan hun oplevede, at selvtillid var knyttet til unge mænd:

“Jeg tror, jeg ville have nemmere ved at sige noget i timerne [hvis jeg var en dreng], øh, for det er, som om man lige får de 10 % ekstra, hvis man nu er en dreng, fordi ... ja ... det ... selvfølgelig kan man jo naturfag, når man er en dreng, det er sådan, det er.” (Inge)

Samlet set peger ovenstående pointer på, at fastlåste kønsnormer og forventninger skabte rammer, hvor anerkendelse blev tildelt efter bestemte mønstre, hvilket fastholdt eleverne i kønnede positioner. Konsekvensen var, at de unge kvinder oplevede, at køn gjorde en forskel, når de lærte naturvidenskab og matematik, og at de handlemåder, der blev anerkendt af læreren, kunne være vanskelige at forene med deres kønnede position. Mange af de unge kvinder havde gennemskuet de ulige anerkendelsesmønstre, der gjorde sig gældende i fagene, og var bevidste om, at det krævede tilpasning for at kunne blive anset som legitime deltagere. På den måde var læringsrummet ikke neutralt, men derimod et rum, hvor kønnede normer og forventninger påvirkede vurderingen af elevernes kompetencer, som samtidig konstant skulle forhandles. Dette skabte en dobbelt udfordring for de unge kvinder, der både skulle navigere i faglige krav og samtidig skulle tilpasse sig de sociale og kulturelle forventninger, der knyttede sig til deres køn.

## Diskussion

I denne artikel har målet været at undersøge, hvordan unge kvinder, der vælger at forsætte med ungdomsuddannelser, hvor matematik og naturvidenskab er obligatoriske (fx STX), oplever kønsnormer, samt hvordan køn konstrueres og hyldes i fagene. Undersøgelsen har haft fokus på de ofte implicite og skjulte former for anerkendelse, der finder sted i undervisningen, og har derfor ikke været centreret omkring karakterers betydning.

Ud fra de unge kvinders oplevelser viste det sig, at anerkendelsesmønstrene i matematik og naturvidenskab ikke forekommer neutrale, men er præget af ulige strukturer, hvor det ofte ikke er den faglige kunnen i sig selv, der belønnes. Dette indikerer, at det ikke alene er kompetencer, der afgør, hvem der bliver set og hørt i undervisningen, men derimod bestemte adfærdsmønstre og fremtoninger, som værdsættes (se Carlone, 2023). Disse anerkendelsesmønstre hylder dem, der er frembrusende, arrogante og højtråbende om egne kompetencer, hvilket er i modstrid med de generelle normer og forventninger, der er til unge kvinder, om at være stille, strukturerede, ansvarsfulde og pligtopfyldende. På den måde gengiver analysen problematikker, der også er påvist i andre uddannelseskontekster (se Carlone, 2004; Dawson et al., 2020; Holmegaard &

Johannsen, 2023). En konsekvens af dette er, at de unge kvinder tvinges til konstant at forhandle både deres køn og deres faglige selvforståelse. Det kan i sidste ende resultere i, at de har svært ved at se fagene som noget for dem (Carlone, 2003), og være med til at forklare, hvorfor nogle har svært ved at se sig selv fortsætte i fagene – også selvom de faktisk besidder stærke faglige kompetencer.

En af problematikkerne ved disse anerkendelsesmønstre, der hylder adfærd som at vise arrogance og selvtillid om egne kompetencer, er, at selv hvis unge kvinder forsøger at agere mere udadvendte og påtage den samme adfærd som de udadvendte mænd, så viser forskningen, at dette ikke nødvendigvis bliver opfattet eller anerkendt som legitime “science performances”. Årsagen er, at betydningen af sådanne handlinger formes af den kønnede krop, der udfører dem (Francis, 2002). Det er med til at fastholde kønnede grænser for, hvem der bliver betragtet som én, der reelt hører til i fagene. Dette understreger behovet for at ændre anerkendelsesmønstrene – de normer og idealer, der hersker i klasserummet, og som definerer, hvordan man “bør” agere for at opnå faglig anerkendelse. Det er derfor ikke de unge kvinder, der skal ændres, men snarere de strukturer, der præger, hvordan anerkendelse tildeles, og hvilke adfærdsformer der værdsættes i undervisningen. Denne problematik er langt fra ny og kan forskningsmæssigt spores tilbage til studier fra 1990’erne. Allerede dengang fremhævede Atweh & Cooper (1995) udfordringen med følgende pointe:

“Hvis piger og kvinder ikke deltager så meget som drenge og mænd, opstår der mulighed for, at problemet kan ligge i den type matematik, der er dominerende i samfundet, snarere end hos den lærende selv.” (s. 296, egen oversættelse)

Uddraget viser, hvordan det kræver tilpasning at kunne deltage i matematik – et krav, som fungerer som en form for adgangskontrol, hvor dem, der ikke passer ind i de implicitte forventninger, marginaliseres (Aikenhead & Jegede, 1999). Når de marginaliserede individer forlader fagene, fremstilles det som et personligt fravalg frem for et resultat af ekskluderende strukturer (Carlone, 2023). Selvom Atweh & Cooper (1995) allerede påpegede ekskluderende problematikker i midten af 1990’erne, ses der stadig en tendens til i uddannelsespraksis og uddannelsespolitiske diskurser enten at ignorere ulighederne eller at individualisere løsningen ved at forsøge at “fikse” de marginaliserede (Carlone, 2023; Hazari et al., 2020; Staunæs et al., 2022). Dette leder til de implikationer, som dette studie rejser i forhold til forståelsen af køn, faglighed og anerkendelse i matematik og naturvidenskab.

### *Implikationer*

På baggrund af analysen kan der identificeres flere centrale implikationer for, hvordan vi forstår og håndterer kønnede dynamikker i undervisningen. For det første giver

resultaterne anledning til at reflektere over måden, vi omtaler usikkerhed eller mangel på tiltro til egne evner hos unge kvinder på. I stedet for ensidigt at tolke denne adfærd som et udtryk for manglende selvtillid (fx Christensen, 2016; Puggaard & Bækgaard, 2016) bør vi overveje, om det kan være en måde at navigere i et læringsmiljø på, hvor udtryk for faglig selvtillid er tæt forbundet med kønnede forventninger. Analysen viser, at selv når de unge kvinder har tiltro til egne kompetencer, bryder mange sig stadig ikke om at udtrykke det på en udadvendt eller selvsikker – og til tider arrogant – måde. Deres adfærd handler måske derfor ikke om manglende tiltro, men snarere om, at de udviser ansvarlighed i forhold til, hvordan denne tiltro kommer til udtryk. Ved at insistere på, at de er usikre og skal “tro mere på sig selv”, risikerer vi at reproducere uligheden, fordi vi overser, at selvtillid kan manifestere sig forskelligt afhængigt af socialisering. Når man er opdraget til at være ansvarlig og struktureret, kan tiltro til egne evner måske vise sig på andre måder end ved at være udadvendt og arrogant. Omvendt kan den tendens, unge mænd har, til at overvurdere egne evner (fx Rasmussen, 2022, 2023; Klejnstrup, 2023; Richter, 2022) tolkes som et udtryk for, at risikovillig adfærd er socialt accepteret – og opleves som mindre risikabel for dem, netop fordi forventningerne til ansvarlighed er lavere.

For det andet er det relevant at reflektere over de kønnede anerkendelsesmønstre, der kan gøre sig gældende i læringsrummet – hvem og hvad bliver fremhævet og hyldet, og hvem og hvad bliver dermed usynliggjort? Hvem holdes til ansvar, og hvem fritages? Eksempelvis er den dominerende pædagogiske forståelse af deltagelse i gymnasiet ofte bundet op på forestillingen om det aktive klasseværelse, hvor det forventes, at eleverne er trygge ved at tale i plenum, har tillid til deres faglige kompetencer og oplever, at deres stemme har værdi (Thorsen et al., 2025). For at skabe lige deltagelsesmuligheder kan en kønsklog tilgang bidrage til at skabe bevidsthed om, hvordan kønnede mønstre opstår og kan udfordres (Staunæs et al., 2022).

Afslutningsvis bør det overvejes, hvordan samfundets kønsnormer socialiserer piger og drenge, da disse normer også former deres adfærd og muligheder for deltagelse i læringsrummet. Den måde, hvorpå børn og unge lærer, hvad der anses som “passende” adfærd for deres køn, påvirker ikke blot deres selvforståelse, men også, hvordan de navigerer i faglige fællesskaber i matematik og naturvidenskab. Derfor bør indsatsen for at skabe mere lige deltagelsesvilkår ikke kun fokusere på undervisningen, men også rettes mod de bredere kulturelle forestillinger om køn, der reproduceres både i og uden for uddannelsessystemet (fx Børne- og Undervisningsministeriet, 2024; Thorsen, 2022).

## Referencer

- Adams, J.D. & Gupta, P. (2017). Informal science institutions and learning to teach: An examination of identity, agency, and affordances. *Journal of Research in Science Teaching*, 54(1), 121-138. <https://doi.org/10.1002/tea.21270>
- Aikenhead, G.S. & Jegede, O.J. (1999). Cross-cultural science education: A cognitive explanation of a cultural phenomenon. *Journal of Research in Science Teaching*, 36(3), 269-287. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1098-2736\(199903\)36:3%3C269::AID-TEA3%3E3.O.CO;2-T](https://doi.org/10.1002/(SICI)1098-2736(199903)36:3%3C269::AID-TEA3%3E3.O.CO;2-T)
- Andersen, I.G. & Smith, E. (2021). Jeg er en pige, så jeg er dårlig til matematik. *Asterisk*, 98. <https://dpu.au.dk/asterisk/kommentar-98>
- Andrews, M., Squire, C. & Tamboukou, M. (2013). *Doing narrative research*. Sage.
- Archer, L., Dawson, E., DeWitt, J., Godec, S., King, H., Mau, A., Nomikou, E. & Seakins, A. (2017). Killing curiosity? An analysis of celebrated identity performances among teachers and students in nine London secondary science classrooms. *Science Education*, 101(5), 741-764. <https://doi.org/10.1002/sce.21291>
- Archer, L., Nomikou, E., Mau, A., King, H., Godec, S., DeWitt, J. & Dawson, E. (2019). Can the subaltern 'speak' science? An intersectional analysis of performances of 'talking science through muscular intellect' by 'subaltern' students in UK urban secondary science classrooms. *Cultural Studies of Science Education*, 14, 723-751. <https://doi.org/10.1007/s11422-018-9870-4>
- Atweh, B. & Cooper, T. (1995). The construction of gender, social class and mathematics in the classroom. *Educational Studies in Mathematics*, 28(3), 293-310. <https://doi.org/10.1007/BF01274178>
- Ballen, C.J. & Holmegaard, H.T. (2019). With big data comes big responsibilities for science equity research. *Journal of Microbiology & Biology Education*, 20(1), <https://doi.org/10.1128/jmbe.v20i1.1643>
- Bloksgaard, L. (2011). Masculinities, femininities and work? The horizontal gender segregation in the Danish labour market. *Nordic Journal of Working Life Studies*, 1(2), 5-21. <https://doi.org/10.19154/njwls.v1i2.2342>
- Braun, V. & Clarke, V. (2019). Reflecting on reflexive thematic analysis. *Qualitative Research in Sport, Exercise and Health*, 11(4), 589-597. <https://doi.org/10.1080/2159676X.2019.1628806>
- Bryman, A. (2016). *Social research methods*. Oxford University Press.
- Børne- og Undervisningsministeriet. (2024). *Rapport fra ekspertgruppen om køn. Anbefalinger fra ekspertgruppen om betydningen af køn for faglig udvikling, læring og trivsel i dagtilbud, folkeskole og på ungdomsuddannelser*. <https://www.uvm.dk/-/media/filer/uvm/aktuelt/pdf24/april/240411%20rapport%20fra%20ekspertgruppen%20om%20k%C3%B8n.pdf>
- Calabrese Barton, A. & Tan, E. (2023). Working towards justice: Critical next steps in identity studies in science education. In H.T. Holmegaard & L. Archer (red.), *Science identities: Theory, method and research* (s. 361-373). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-3-031-17642-5\\_16](https://doi.org/10.1007/978-3-031-17642-5_16)

- Carlone, H.B. (2003). Producing good science students: Girls' participation in high school physics. *Journal of Women and Minorities in Science and Engineering*, 9(1). <https://doi.org/10.1615/JWomenMinorScienEng.v9.i1.20>
- Carlone, H.B. (2004). The cultural production of science in reform-based physics: Girls' access, participation, and resistance. *Journal of Research in Science Teaching*, 41(4), 392-414. <https://doi.org/10.1002/tea.20006>
- Carlone, H.B. (2023). Understanding and contextualizing the field of science identity research. In H.T. Holmegaard & L. Archer (red.), *Science identities: Theory, method and research* (s. 3-20). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-3-031-17642-5\\_1](https://doi.org/10.1007/978-3-031-17642-5_1)
- Carlone, H.B., Haun-Frank, J. & Webb, A. (2011). Assessing equity beyond knowledge- and skills-based outcomes: A comparative ethnography of two fourth-grade reform-based science classrooms. *Journal of Research in Science Teaching*, 48(5), 459-485. <https://doi.org/10.1002/tea.20413>
- Carlone, H.B. & Johnson, A. (2007). Understanding the science experiences of successful women of color: Science identity as an analytic lens. *Journal of Research in Science Teaching*, 44(8), 1187-1218. <https://doi.org/10.1002/tea.20237>
- Carlone, H.B., Johnson, A. & Scott, C.M. (2015). Agency amidst formidable structures: How girls perform gender in science class. *Journal of Research in Science Teaching*, 52(4), 474-488. <https://doi.org/10.1002/tea.21224>
- Christensen, V.T. (2016). *PISA 2015. Danske unge i en international sammenligning*.
- Connell, R. (2005). Cool guys, swots and wimps: The interplay of masculinity and education. In L.B. Angus (red.), *Education, inequality and social identity* (s. 97-110). Routledge.
- Dansk Erhverv. (2019). *Pigerne er bedst til matematik i gymnasiet*. <https://www.danskerhverv.dk/presse-og-nyheder/nyheder/2019/marts/pigerne-er-bedst-til-matematik-i-gymnasiet/>
- Dansk Erhverv. (2022). *Karakterforskellen mellem mænd og kvinder firedoblet siden 2005*. <https://www.danskerhverv.dk/presse-og-nyheder/nyheder/2022/juni/karakterforskellen-mellem-mand-og-kvinder-firedoblet-siden-2005/>
- Dawson, E., Archer, L., Seakins, A., Godec, S., DeWitt, J., King, H., Mau, A. & Nomikou, E. (2020). Selfies at the science museum: Exploring girls' identity performances in a science learning space. *Gender and Education*, 32(5), 664-681. <https://doi.org/10.1080/09540253.2018.1557322>
- Flyvbjerg, B. (2011). Case study. In N.K. Denzin & Y.S. Lincoln (red.), *The Sage handbook of qualitative research* (4. udgave, s. 301-316). Sage.
- Francis, B. (2002). *Boys, girls and achievement: Addressing the classroom issues*. Routledge.
- Francis, B. (2007). Postmodern and poststructural theories. In B.J. Bank (red.), *Gender and education: an encyclopedia*. Westport, CT: Greenwood Publishing Group.
- Gertz, E. (2025). *Outside on the inside: A longitudinal study of young women's identities in upper secondary science and mathematics*. Institut for Naturfagenes Didaktik, Københavns Universitet.

- Gonsalves, A.J. (2014). "Physics and the girly girl – there is a contradiction somewhere": Doctoral students' positioning around discourses of gender and competence in physics. *Cultural Studies of Science Education*, 9, 503-521. <https://doi.org/10.1007/s11422-012-9447-6>
- Hazari, Z., Chari, D., Potvin, G. & Brewster, E. (2020). The context dependence of physics identity: Examining the role of performance/competence, recognition, interest, and sense of belonging for lower and upper female physics undergraduates. *Journal of Research in Science Teaching*, 57(10), 1583-1607. <https://doi.org/10.1002/tea.21644>
- Holmegaard, H.T. (2020). Complexity, negotiations, and processes: A longitudinal qualitative, narrative approach to young people's transition to and from university. In N.E. Fenton & W. Ross (red.), *Critical reflection on research in teaching and learning* (s. 107-130). Brill. [https://doi.org/10.1163/9789004436657\\_007](https://doi.org/10.1163/9789004436657_007)
- Holmegaard, H.T. & Johannsen, B.F. (2023). Science talent and unlimited devotion: An investigation of the dynamics of university students' science identities through the lens of gendered conceptualisations of talent. In H.T. Holmegaard & L. Archer (red.), *Science Identities: Theory, method and research* (s. 113-140). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-3-031-17642-5\\_6](https://doi.org/10.1007/978-3-031-17642-5_6)
- Jenkins, R. (2014). *Social identity*. Routledge.
- Klejnstrup, N.R. (2023). *Dansk kønsbiasrekord: Drengene anses for mere talentfulde end piger*. [https://kraka.dk/wp-content/uploads/dansk\\_koensbiasrekord\\_drengene\\_anses\\_for\\_mere\\_talentfulde\\_end\\_piger.pdf](https://kraka.dk/wp-content/uploads/dansk_koensbiasrekord_drengene_anses_for_mere_talentfulde_end_piger.pdf)
- Kvale, S. & Brinkmann, S. (2009). *Interviews: Learning the craft of qualitative research interviewing*. Sage.
- KVINFO. (2024). *Kønsstereotype normer i elevfællesskaber kalder på nye indsatser*. <https://kvinfo.dk/2024/03/18/koensstereotype-normer-i-elevfaellesskaber-kalder-paa-nye-indsatser/>
- Mac an Ghaill, M. (1994). *The making of men*. Open University Press.
- Puggaard, K.M. & Bækgaard, L. (2016). *Håndbog om tiltrækning af piger til science, technology, engineering and mathematics (STEM)*. Nordisk Ministerråd.
- Rasmussen, T. (2022). Drengene kan ikke se meningen med at læse lektier. *Gymnasieskolen*. <https://gymnasieskolen.dk/articles/drengene-kan-ikke-se-meningen-med-at-laeselektier/>
- Rasmussen, T. (2023). "Vi har forskellige forventninger til drenge og piger". *Gymnasieskolen*. <https://gymnasieskolen.dk/articles/vi-har-forskellige-forventninger-til-dreng-og-piger/>
- Richter, L. (2022). Vi har forskellige forventninger til drenge og piger. Det kan føre til skævhed i skole og uddannelse. *Information*. <https://www.information.dk/indland/2022/09/forskellige-forventninger-dreng-piger-kan-foere-skaevhed-skole-uddannelse>
- Staunæs, D., Plauborg, H., Kaastrup, C.M., Olesen, R.T.M., Jartoft, V., Schirmer, M.M. & Brauner, M.N. (2022). *Det lovende er kønsklogt og responsivt: En kortlægning af pædagogiske og didaktiske interventioner vedr. køn i naturfag, matematik og STEM-aktiviteter i grundskolen*. DPU, Aarhus Universitet.

- Thorsen, G.E. (2022). *Mellem genkendelighed og forandring: En etnografisk undersøgelse af, hvordan børn konstitueres som piger og drenge i børnehaven*. [Ph.d.-afhandling]. Roskilde Universitet.
- Thorsen, G.E., Madsen, L.M. & Holmegaard, H.T. (2025). The (re)production of insecurities: An ethnographic study of the gendered science classroom in upper secondary school. *Cultural Studies of Science Education*. <https://doi.org/10.1007/s11422-025-10252-8>
- Wedeg, T. (2007). Gender perspectives in mathematics education: Intentions of research in Denmark and Norway. *ZDM*, 39(3), 251-260.
- West, C. & Zimmerman, D.H. (1987). Doing gender. *Gender & society*, 1(2), 125-151.

### English abstract

*The article explores how young women experience that gender shape the learning of mathematics and science in Danish upper secondary education (STX). The analysis draws on individual interviews from a longitudinal qualitative study and shows that gender norms and expectations structure recognition in the classroom and reproduce students within gendered roles. For young women, aligning teacher-recognised behaviours with their gendered position can be challenging. The study highlights that young women's ways of articulating their abilities may function as a strategy to navigate learning environments in which academic confidence is celebrated and rewarded. The article invites reflection on how gendered patterns of recognition, and broader gender norms, influence students' opportunities for participation in education.*