

HYPATIA TOOLKIT

Hypatia toolkit er en digital samling af moduler målrettet teenagere. Alle moduler kan nemt og enkelt hentes og sættes i anvendelse med det samme. Toolkittet kan bruges af lærere, science centre og museer, forskningsinstitutioner og virksomheder.

Målet er at få engageret unge og især piger i STEM (science, technology, engineering og mathematics) og få dem gjort opmærksomme på mulige karrierer inden for området på en kønsinkluderende måde. Toolkittet indeholder en lang række hands-on-aktiviteter: Workshops med et naturvidenskabeligt indhold og uformelle møder og debatter med folk fra den naturvidenskabelige verden.

Hvert modul indeholder tre typer retningslinjer:

- Specifikke retningslinjer for det valgte modul
- Retningslinjer for god praksis inden for kønsinklusion.
- Retningslinjer med forslag til facilitering

Hvordan tager man en snak om kønsinklusion med teenagere? Hvordan bliver man som facilitator bevidst om egne fordomme, og hvordan sørger man for, at disse ikke påvirker faciliteringen? Hvordan sikrer man en god gruppedynamik?

Toolkittet er udviklet af fem europæiske science centre (Experimentarium, NEMO Science Museum i Amsterdam, Museo Nazionale della Scienza e della Tecnologia "Leonardo da Vinci" i Milan, Bloomfield Science Museum Jerusalem og Universcience i Paris) i samarbejde med kønseksperter, lærere, virksomheder og forskningsinstitutioner.

Målet med Hypatia-projektet er at få flere unge – og især piger – til at overveje og blive klogere på mulighederne inden for en uddannelse og karriere i STEM.

Nedenfor er en samlet liste over moduler i toolkittet:

Skoler

- Find kønsstereotyper hos repræsentanter for STEM
- Køn og Inklusion i din undervisning
- Form og handling
- "Play Decide" Spil & Debat
- Naturvidenskabelige ambassadører
- STEM Kvinde kortspil
- Test dig selv
- Hvad er din mening?

Science Centre & Museer

- Find kønsstereotyper hos repræsentanter for STEM
- Science Café
- STEM Kvinde kortspil
- Test dig selv
- Wearable Technology
- Din rolle i forskning: En undersøgelse af kemiske reaktioner

Industri & Forskningsinstitutioner

- Optimering af programmering i forhold til køn
- Naturvidenskabelige ambassadører
- Kompetencespillet
- Speeddating
- Din rolle i forskning: En undersøgelse af kemiske reaktioner



KØN og INKLUSION I UNDERVISNING SKOLER

KØN OG INKLUSION I UNDERVISNING

VED FØRSTE BLIK

Aldersgruppe	Voksne
Format	Workshop for lærere
Varighed	2 sessioner af 2 timer

RESUMÉ

Workshop for skolelærere med fokus på at afsløre og genkende stereotypiske opfattelser af køn og blive bevidst om, hvordan kønsstereotyper påvirker naturfagsundervisningen.

Som det første koncentrerer workshoppen sig om at definere begrebet køn. Her skelnes mellem biologisk og kulturelt køn. Deltagerne skal reflektere over, om naturfagsundervisningen imødekommer drenge og piger på forskellig vis, og i så fald hvordan. For at nærme sig en forståelse heraf kræves en vis forberedelse og teoretisk introduktion til emnet, som eksempelvis den teoretiske ramme der er udarbejdet i forbindelse med Hypatia-projektet.

Når lærere interagerer med elever i undervisningen, påvirkes interaktionen helt automatisk af nogle ubevidste stereotypiske opfattelser af køn. Både lærere og elever vil typisk være underlagt nogle bestemte kønsstereotyper, som de ikke nødvendigvis er bevidste omkring.

Et eksempel herpå kunne være den opfattelse, at drenge er bedre til computer og matematik end piger. Ved at træne sig til en øget bevidsthed omkring disse kønsstereotyper i undervisningssammenhæng, kan vi netop forsøge at imødekomme og modvirke stereotyperne.

FORMÅL

Workshoppen har til formål at fremme en bevidsthed om kønsstereotyper i naturfagsundervisningen og give deltagerne nogle redskaber til at gøre deres undervisning mere kønsinkluderende fremover.

FORSLAG TIL SCENARIO

Workshoppen relaterer sig til undervisning indenfor de naturvidenskabelige fag og træner læreren i at blive opmærksom på kønsstereotyper og reflektere over køn og inklusion i undervisningen og i klasseværelset generelt. Under workshoppen vil deltagerne (lærere og lærerstuderende) blive bevidste om, hvilken rolle køn spiller i deres egen undervisning.

MÅLGRUPPE

Alder	Voksne
Antal deltagere	20 til 30
Antal facilitatorer	2
Deltagere	Lærere og lærerstuderende

FORMAT

Workshop bestående af gruppearbejde og diskussioner i plenum.

EMNER DER BEHANDLES UNDER WORKSHOP

I løbet af workshoppen vil deltagerne opnå en forståelse og skærpet bevidsthed om køn i forhold til inklusion, både indenfor naturfagsundervisningen og i en bredere naturvidenskabelig sammenhæng.

TIDSRAMME

Aktiviteten afvikles ideelt over 2 sessioner af 2 timer per gang. Et kortere forløb er også en mulighed. De 2 sessioner kan eventuelt deles over 2 forskellige dage.

BESKRIVELSE AF WORKSHOP

Workshoppen består af en kombination af præsentationer, individuelle refleksionsøvelser samt gruppe- og plenumdiskussioner.

Følgende tabel illustrerer hvilke materialer workshoppen kræver:

MATERIALER

Fotokopi af elevopgaver / opgaver fra kompendier eller bøger fra deltagernes egen undervisning eller undervisningsinstitution	Et eksemplar til hver deltager
Post-its og kuglepenne/blyanter	Nok til alle deltagere
Filmprojektor og skærm	1
Kaffe/te og kage til pauserne	Nok til alle deltagere
Poster post-its eller flipovers	2 - 4

NYTTIGE LINKS, VIDEOER, ARTIKLER

- [One Size fits all retter sig mod lærere og er udviklet i forbindelse med TWIST-projektet \(Towards Women in Science and Technology\) – et EU-finansieret FP7-projekt.](#)
- [Undervisningsvideoerne kan findes på TWIST-projektets hjemmeside og på YouTube.](#)

PLACERING

Workshoppen kan afvikles i et personalerum, klasseværelse eller et hvilket som helst lokale, som giver mulighed for at afholde præsentationer (lokalet skal kunne rumme en projektor og et lærred). Den kan også afholdes i en hjemlig eller caféliggende omgivelse, så længe atmosfæren er indbydende og giver deltagerne mulighed for at diskutere og reflektere.

Det er således også et krav til rummet, at der skal være mulighed for, at deltagerne kan deles i mindre grupper i forbindelse med gruppediskussioner og gruppearbejde.

BESKRIVELSE

Workshopdeltagerne vil både skulle arbejde i plenum og i grupper (fra tomandsgrupper til grupper på 5 – 8 personer).

INTRODUKTION

Workshoppen indledes med en introduktion, som forklarer målsætningen og introducerer køn og kønsinklusion som det overordnede tema. Deltagerne opfordres til at stille spørgsmål, deltage i diskussioner og bidrage med egne indsigter.

AKTIVITETEN

Det er vigtigt at pointere, at hver facilitator ved de enkelte workshops forventes at have sin egen måde at præsentere og lede de forskellige dele af workshoppen. Workshoppen vil ligeledes variere fra land til land og fra institution til institution. Dette er i sig selv værd at reflektere over. Nedenstående program er et eksempel på, hvordan en workshop kan afvikles og hvad den kan inkludere.

Deltagerne skal introduceres til kønsaspektet samt hvorfor, det er vigtigt at udfordre kønsstereotyper i naturfagsundervisningen. Der kan eventuelt benyttes PowerPoint-præsentationer og videoklip i denne forbindelse (se YouTube link til videoer under "Nyttige links, videoer

og artikler"). Som forberedelse til workshoppen er det nødvendigt at sætte sig ind i litteraturen for emnet og finde egne eksempler (nationale eller lokale) på kønsinklusion og eventuelt også kønseksklusion.

Eksemplerne kan udgøres af statistikker eller lignende, enten fra en mindre regional eller større, national sammenhæng. Det anbefales desuden at undersøge og finde statistikker om kønsfordelingen på landets forskellige uddannelser, som eksempelvis på læge-, ingeniør-, tekniker-, eller læreruddannelsen.

Afviklingen af en workshop som denne indebærer således en del forberedelse. Umagen synes dog at være anstrengelsen værd, da workshops som disse kan have stor indflydelse på undervisningen.

EKSEMPEL PÅ PROGRAM OG TIDSPLAN

- **Velkomst og introduktion** til workshoppen og de overordnede mål (se ovenstående afsnit om målsætning). 10 minutter.
- **Præsentation** (PowerPoint eller anden præsentation og/eller video) som dækker følgende emner: 'Hvad er køn' – 'Hvordan forstår vi køn' – 'Hvorfor skal vi bruge tid på at diskutere køn i klasselokalet og undervisningen' – 'Hvorfor er det vigtigt?' – 'Køn i statistikkerne'.
Det er værd at bestræbe sig på at skabe en åben atmosfære, hvor deltagerne føler sig frie til at stille spørgsmål og diskutere i plenum. Følgende udsagn kunne give anledning til diskussion; "Hvis de ikke vil læse naturvidenskab – kan de bare studere kunst!", hvortil et diskussionsspørgsmål kunne være: "Er det et problem, at færre piger end drenge vælger at forfølge en karriere inden for naturvidenskab og teknologi?". 30 minutter.
- **Refleksionsøvelser**
Præsenter deltagerne for en række udsagn (i form af 4 korte videoer om forskellige (og til tider provokerende) kønsaspekter, som også er undertekstet til engelsk – se YouTube links til videoer nedenfor under "Nyttige links, videoer og artikler".

Videoerne præsenterer en række førende, danske uddannelses- og kønsforskere. Videoerne kan også være 'live statements', som inddrages undervejs i workshoppen. Få deltagerne til at diskutere de forskellige udsagn i små grupper efter hver video, og lad dem efterfølgende dele deres refleksioner i plenum. Herefter kan en plenumdiskussion tages op med udgangspunkt i følgende spørgsmål: "Har disse udsagn og forskningsresultater fået dig til at tænke over, hvordan du selv underviser?" 60 minutter.

Kaffepause. 20 minutter.

- **Diskussion:** Her udvælges 4 til 5 elevopgaver eller naturvidenskabelige opgaver fra egen undervisning eller undervisningsinstitution, som enten er udarbejdet til eller af eleverne selv. Deltagerne opdeles i grupper af blandende køn og inviteres til at diskutere om de finder opgaverne kønsinkluderende eller ekskluderende og hvorfor. Deltagerne bedes diskutere opgavernes styrker og svagheder, samt på hvilke måder opgaverne kan forbedres (i forhold til at gøre dem mere kønsinkluderende). 45 minutter.
- **Perspektivering** til andre 'best practices': Find og præsenter, om muligt, et eksempel fra noget tilgængeligt, naturvidenskabeligt faglitteratur, som du/I mener er særligt kønsinkluderende, og beskriv hvorfor. Inviter deltagerne til at dele deres tanker om eksemplet. En anden mulighed er at vise deltagerne forskellige naturvidenskabelige opgaver og opfordre dem til at diskutere om, og i så fald hvordan, de finder dem særligt kønsinkluderende eller ekskluderende. Deltagernes observationer kan deles i plenum efter gruppediskussionerne. Du/I kan også dele kønsretningslinjerne for undervisning fra TWIST hjemmeside og diskutere med deltagerne om de kunne se sig selv indføre sådanne retningslinjer (i egen undervisning). 30 - 45 minutter.

KONKLUSION

For at afslutte workshoppen kan du/I lade deltagerne evaluere og give feedback på workshoppen. Deltagerne bedes om - i grupper - at reflektere over og svare på de 4 følgende spørgsmål:

- Hvad var det bedste ved workshoppen?
- Hvad savnede du under workshoppen?
- Hvad fik dig til at reflektere mest over din egen undervisning og hvorfor?
- Tror du, at workshoppen vil ændre din undervisningspraksis og i så fald hvordan?

I sidste ende kan du/I invitere deltagerne til at skrive et postkort til sig selv - som fremsendes efter 1 til 3 måneder. Her kan deltagerne skrive hvilke konkrete ting, de ønsker at ændre i deres egen undervisning.

KRITERIER FOR KØNSINKLUSION

Det er vigtigt at reflektere over kønsinklusion i undervisningen, da lærere og elever helt automatisk påvirkes af nogle ubevidste stereotypiske opfattelser af køn. Både lærere og elever vil typisk være underlagt nogle bestemte kønsstereotyper, som de ikke nødvendigvis er bevidste omkring.

Et eksempel herpå kunne være den opfattelse, at drenge er bedre til computere og matematik end piger. Ved at træne sig til en øget bevidsthed omkring kønsstereotyper i undervisningssammenhæng, kan vi netop forsøge at imødekomme og modvirke stereotyperne.

Hypatia-projektet har udviklet en række "kriterier for kønsinklusion", som er relevante for at skabe en sådan bevidsthed og disse kriterier bør afspejles og diskuteres med de facilitatorer eller undervisere, som afholder en sådan workshop eller aktivitet. Nedenstående gives en række eksempler på, hvordan denne workshop kan håndtere kønsinklusion ud fra de forskellige kriterier.

PÅ ET INDIVIDUELT NIVEAU BØR WORKSHOPPEN:

- Rumme både individuel refleksion og gruppediskussioner og / eller andre diskussionsformater.
- Veksle mellem forskellige former for præsentationer: video præsentationer, præsentationer eller foredrag af forskere, som arbejder indenfor kønsforskning, uddannelse eller lignende samt andet.

PÅ ET INTERAKTIONELT NIVEAU BØR WORKSHOPPEN:

- Indeholde forskellige interaktionsformer, som gruppediskussioner, debatter, diskussioner og præsentationer i plenum, samt gruppearbejde fra tommandsgrupper til grupper på op til 5 personer.
- Sigte mod at alle deltagere indgår aktivt i de forskellige aktivitetsdele, at alle får lov at præsentere i plenum osv.

PÅ ET INSTITUTIONELT PLAN BØR WORKSHOPPEN:

- Understøttes af et fysisk undervisningsmiljø, som både giver deltagerne mulighed for at dele sig op i grupper og mødes i plenum. De fysiske rammer kan om muligt understøtte diskussionerne, eksempelvis ved at udgøre et afslappet, hjemligt miljø, som måske kan fremme en mere åben diskussion.
- Opfordre deltagerne til at reflektere over og diskutere, på hvilken måde det institutionelle niveau kan have indflydelse på deres egen undervisning, samt hvordan dette påvirker kønsinklusionen. (Bemærk: det institutionelle niveau er vigtigt at diskutere i forhold til enhver undervisningssammenhæng).

PÅ ET SOCIALT ELLER KULTURELT PLAN BØR WORKSHOPPEN:

- Indarbejde betragtninger af, hvordan køn direkte eller indirekte konceptueres i samfundet generelt, og hvilke konsekvenser dette kan have for undervisningen i klasselokalet.

- Opfordre deltagerne til at reflektere over hvordan forskellige interessenter (ministerier, politikere, finansielleorganisationer, interessegrupper mv) potentielt har indflydelse på undervisningen i skolerne, i forhold til kønsaspektet.
- Give deltagerne mulighed for at diskutere, hvordan de kan afbalancere nogle af de samfundsmæssige konsekvenser kønseksklusion medfører, og diskutere, hvordan disse kan imødekommes i klasselokalet med henblik på at rykke undervisningen imod en mere inkluderende tilgang til køn.

LÆRINGSMÅL

Efter workshoppen vil deltagerne kunne:

- Reflektere over hvordan deres undervisning påvirkes af egne opfattelser af køn.
- Reflektere over hvordan deres undervisning kan være mere kønsinkluderende.

Efter workshoppen vil deltagerne have erhvervet:

- Generel viden om køn og kønsinklusion, som vil kunne hjælpe dem med at identificere udfordringer relateret til køn i deres egen undervisning.
- Viden og ideer til, hvordan de kan engagere og motivere en bred gruppe elever i deres undervisning.

KONTAKTOPLYSNINGER

EXPERIMENTARIUM

Dette modul er udviklet af Experimentarium i Hellerup. For yderligere oplysninger kontakt: Sheena Laursen, sheenal@experimentarium.dk og Christoffer Muusmann, christofferm@experimentarium.dk

Hypatia PROJECT

Hypatia er et projekt der er finansieret af EU Horizon 2020, som adresserer udfordringen i at indsamle forskellige samfundsaktører omkring det at bringe flere unge, især piger, til at studere og forfølge en karriere inden for STEM. Projektet sigter mod at ændre den måde naturvidenskaben kommunikeres til unge, både inde for såvel som uden for undervisningen, ved at gøre kommunikationen mere kønsinkluderende.

Dette projekt har modtaget finansiering fra EU's Horizon 2020 Program for Forskning og Innovation (H2020-GERI-2014-1) i henhold til tilskudsaf tale nr. 665566.

