



## Børn og unges forhold til science og naturfaglige fag

Mette Slottved

## To VIVE-projekter om science og unge

- SCOPE (Science Capital among Children and Young People in Denmark)
  - Nystartet forskningsprojekt finansieret af Villumfonden og Novonordisk fonden
- STEM-grundfag på erhvervsuddannelserne - Analyse af undervisningspraksisser, og undervisernes kvalifikationer og kompetenceudviklingsbehov (2019)
  - Afsluttet analyse for Styrelsen for Undervisning og Kvalitet (STUK)

# SCOPE

## Science Capital among Children and Young People in Denmark



VIVE

THE DANISH  
CENTER FOR  
SOCIAL SCIENCE  
RESEARCH



KØBENHAVNS  
PROFESSIONS  
HØJSKOLE **KP**

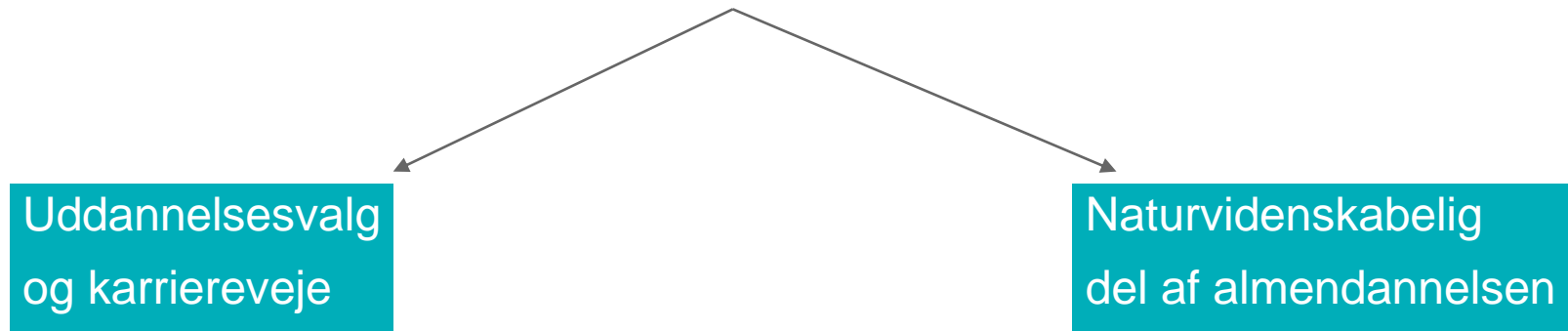


VIA University  
College

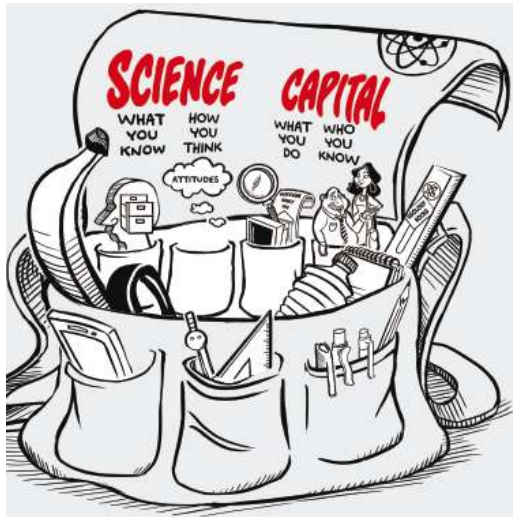
**astra\***

## Kerneideen bag SCOPE

Hvordan børn og unge bliver vidende, velinformedede og engagerede borgere, der kan forholde sig til betydningen af science for samfundets udvikling?



# Inspiration fra ASPIRES, PISA, ROSE



Interesse

Identitet

"Literacy"

"Self-efficacy"

Familie

Fritid

Bourdieu's begreber

- Capital
- Habitus
- Field

Dannelse

RESSOURCER

ULIGHED

VALG(MULIGEDER)

## Relevans af SCOPE

Naturvidenskabs- og teknologiudviklingen er så definerende for vores moderne samfunds livsførelse, at viden og kritisk stillingtagen til den, bliver afgørende både for den enkelte og for samfundet (etisk, økonomisk, politisk, mv.)

- Teknologipagten og naturfagsstrategien
- Mange science projekter søsættes og støttes bl.a. af fonde
- Kommuner "brander" deres folkeskole med fokus på teknologi og innovation

SCOPE uddybe, nuancere og evt. udfordre eksisterende empiriske viden :

- Interessen for STEM (volatil, handler ikke "bare" om at fastholde)
- Kønsforskelle (i nogle områder, men ikke andre; hvordan, hvornår opstår de)
- Socio-økonomi og etnicitet
- Sprogbrug og "labels" (*do science/be a scientist*, "nørd", skal man være "brainy"?)

Derfor er SCOPE et longitudinelt, mixed-methods projekt forankret i VIVE.

### SCOPE Cross sectional data

|         | 2020<br>Feb.-Mar. | 2020<br>Oct.-Dec.                         | 2021 | 2022 | 2023<br>Oct.-Dec.                         | 2024 | 2025 | 2026<br>Oct.-Dec.                             |
|---------|-------------------|---|------|------|---|------|------|---|
|         | Pilot surveys     |   |      |      |   |      |      |   |
|         |                   | Upper secondary <sup>1</sup>              |      |      | Upper secondary <sup>1</sup>              |      |      |   |
| Grade 9 |                   | 9   |      |      | Upper secondary <sup>1</sup>              |      |      |   |
| Grade 6 |                   | 6   | 7    |      | 9   |      |      | Upper secondary <sup>1</sup>                  |
| Grade 3 |                   | 3   |      |      | 6   | 7    |      | 9   |
| Grade 0 |                   | 0 <sup>2</sup>                            |      |      | 3   |      |      | 6   |
|         |                   |   |      |      | New 0 <sup>2</sup>                        |      |      | 3   |
|         |                   |   |      |      |   |      |      | New 0 <sup>2</sup>                            |
|         |                   | Parents <sup>2</sup> ,<br>(grade 0, 3, 6) |      |      | Parents <sup>2</sup> ,<br>(grade 0, 6, 9) |      |      | Parents <sup>2</sup> ,<br>(grade 0, 9, upper) |
|         |                   | Teachers                                  |      |      | Teachers                                  |      |      | Teachers                                      |

Udvikling af et konkret redskab vha. spørgeskemaer

- Beskrive status og følge udviklingen
- Kontekster i skolen, fritidslivet, og familierne
- Vurdere effekten af konkrete indsatser

# Analyse af STEM-grundfag på erhvervsuddannelserne (2019)

## NATURFAGSSTRATEGIEN

*Formål: At vurdere grundlaget for at udvikle STEM-rettede moduler i Diplomuddannelse i Erhvervspædagogik, som er grunduddannelsen for lærere ved landets erhvervsskoler.*



## Overordnede konklusioner:

Ca. 1/3 af underviserne har en STEM-relevant uddannelsesbaggrund og 6 % har fuldført en STEM-grundfaglig efteruddannelse

Underviserne vurderer selv, at de har de rette kompetencer til at undervise i fagene, men efterspørger både flere formelle og uformelle kompetenceudviklingstilbud.

Variation i undervisningen, forsøg samt eksempler og cases relateret til elevernes hverdag og uddannelsesretninger skaber motivation

Underviserne oplever mentale barrierer hos eleverne, samt manglende motivation og faglige forudsætninger hos eleverne.

## Links

<https://www.vive.dk/da/udgivelser/stem-grundfag-paa-erhvervsuddannelserne-14258/>

<https://www.vive.dk/da/undersogelser/scope-en-undersogelse-af-boern-og-unges-science-kapital-i-danmark-14323/>

