

TIMSS 2023
er en international
undersøgelse, der kortlægger
4.klasseelevers færdigheder og
kompetencer i matematik og
natur/teknologi.
TIMSS er tidligere afviklet i
Danmark i 1995, 2007,
2011, 2015 og 2019 og
gennemføres nu for sjette
gang i foråret 2023.

Vejledning

I dette hæfte vil du finde nogle spørgsmål om dig selv, og om hvad du synes om forskellige ting. For hvert spørgsmål skal du vælge det svar, som du synes er bedst.
Placer x på hvert spørgsmål, så du vælger det svar, som du synes er bedst.

Eksempel 1 viser en type spørgsmål, som du kan finde i dette hæfte.
Eksempel 1 _____
Går du i skole?

Ja -- ☒ ☐
Nej -- ☐ ☐

Eksempel 2 viser en anden type spørgsmål, du kan finde i dette hæfte.
Eksempel 2 _____
Hvor ofte gør du følgende?

- a) Jeg tager med mine venner til byen
b) Jeg dyrker sport
c) Jeg læser bøger
d) Jeg spiller musik
e) Jeg hjælper til
f) Jeg hjælper til
g) Jeg hjælper til
h) Jeg hjælper til
i) Jeg hjælper til
j) Jeg hjælper til

Hver dag
Hver anden dag
En gang om ugen
En gang om måneden
Aldrig

Eksempel 3 viser en tredje type spørgsmål.
Eksempel 3 _____
Hvad synes du? Hvor enig er du?

- a) Det er sjovt at se film
b) Jeg kan godt lide at spise is
c) Jeg kan ikke lide at stå tidligt op
d) Jeg kan godt lide at hjælpe til
e) Jeg kan godt lide at hjælpe til
f) Jeg kan godt lide at hjælpe til
g) Jeg kan godt lide at hjælpe til
h) Jeg kan godt lide at hjælpe til
i) Jeg kan godt lide at hjælpe til
j) Jeg kan godt lide at hjælpe til

Udfyld herfter cirklen ved det nye svar.
Hvis der er noget, du ikke forestår, sæt et X gennem cirklen.

TIMSS 2023

Trends in International Mathematics and Science Study



AARHUS
UNIVERSITET
DPU

IEA
TIMSS

TIMSS 2023

Trends in International Mathematics and Science Study

TIMSS undersøger 4. klasse elevers kompetenceniveau samt deres tekniske færdigheder inden for fagene matematik og natur/teknologi. Undersøgelsen har bevågenhed på ministerielt niveau, og har derfor potentiale til at skabe fornødne forandringer eller opretholde virksomme tiltag, som påvirker elevers faglige præstationer i skolen. Undersøgelsen søger f.eks. svar på:

- Hvilke faktorer påvirker udviklingen af elevernes naturfaglige og matematiske færdigheder og kompetencer?
- Hvilken betydning har rammerne for elever og læreres oplevelse af matematik- og natur/teknologiundervisningen?
- Hvilke variationer er der i læringsudbyttet på de forskellige skoler i Danmark og på tværs af de deltagende lande?

Formålet er at støtte både lærere, skoleledelser og beslutningstagere, så kvaliteten af undervisningen i matematik og natur/teknologi fortsat udvikles og styrkes. TIMSS undersøgelsen har siden 1995 sammenlignet og fulgt udviklingen inden for matematik- og natur/teknologiundervisning i et globalt perspektiv.

Undersøgelsen har følgende fokusområder:

- Elevernes færdigheder og viden inden for matematik og natur/teknologi
- Elevernes anvendelse af matematik og natur/teknologi til problemløsning
- Elevernes argumentation og faglige begrundelser i matematik og natur/teknologi
- Elevernes faglige og sociale trivsel
- Skolens fysiske rammer
- Lærernes undervisningspraksis og oplevelse af deres arbejdsmiljø

En så omfattende og standardiseret undersøgelse er med til at synliggøre, hvordan eventuelle strukturer, kulturer og forhold i deltagerlandenes uddannelsessystemer har indflydelse på landenes forskelligartede resultater. Dette er faktorer, som ikke ville blive opdaget ved en undersøgelse af et enkelt uddannelsessystem. Undersøgelsen skal således ikke forstås som en konkurrence mellem landene, men som en mulighed for at sammenligne og lære af de forskellige gode måder man arbejder med matematik og natur/teknologi i de forskellige uddannelsessystemer.



Kort beskrivelse af TIMSS 2023-undersøgelsens forskellige dele

Mere end 5.500 elever fordelt på 200 skoler i hele Danmark, udtrækkes til at deltage i TIMSS. Heraf deltager 36 skoler i forundersøgelsen og 164 deltager i hovedundersøgelsen. Skolerne og antallet af deltagende klasser på den enkelte skole er tilfældigt udvalgt ud fra en række faktorer (herunder skolestørrelse, skoletype, skoleplacering - hvad der i fagterminologi kaldes stratificeret klyngeudvælgelse). De udvalgte 4. klasser på skolerne gennemfører en faglig del af undersøgelsen ved at svare på et elevspørgeskema og løse nogle opgaver (elevtesten). Derudover skal skolens leder, klassens matematiklærer og natur/teknologilærer, samt elevernes forældre udfylde et spørgeskema. I de næste afsnit uddybes TIMSS undersøgelsens fem elementer.

Elevtest

Hver elev skal gennemføre en faglig test, som indeholder en matematikdel og en natur/teknologidel. Hver del tager 36 minutter. TIMSS 2023 vil for de fleste danske elevers vedkommende skulle gennemføres som eTIMSS. Det vil sige, at den faglige elevtest gennemføres på computer. Testen er opbygget af multiple choice opgaver, hvor eleverne skal give korte svar eller forklare, hvordan de er nået frem til en løsning. Testen på computer indeholder endvidere en række interaktive opgaver omhandlende konkrete temaer. Disse opgaver undersøger elevernes metode- og problemløsningskompetencer.



Spørgeskema til elever

Elevspørgeskemaet besvares af den enkelte elev umiddelbart efter testen og besvarelsen tager ca. 20-25 minutter. Spørgeskemaet til eleverne omfatter spørgsmål vedrørende deres baggrund, deres sociale og faglige trivsel samt en række spørgsmål vedrørende undervisningen i matematik og natur/teknologi. Spørgeskemaet vil for alle elever blive gennemført på papir umiddelbart efter den faglige test og kræver ingen forberedelse af eleverne.

Spørgeskema til lærere

Spørgeskemaet til 4. klasses lærere i matematik og natur/teknologi besvares online og tager ca. 35 minutter at udfylde. Lærerne skal bidrage med viden om deres faglige baggrund, arbejdsmiljøet på skolen, samt deres faglige og didaktiske prioriteringer i matematik og natur/teknologi. Lærerenes svar er vigtige fordi, der laves analyser af sammenhænge mellem elev- og lærerbesvarelser.

Spørgeskema til skoleledelsen

Skolelederne skal give undersøgelsen viden om skolens faglige og sociale karakteristika samt de fysiske rammer. Spørgeskemaet til skoleledelsen skal ligeledes besvares online og tager ca. 30 minutter at udfylde.

Spørgeskema til forældre

Som et vigtigt element i TIMSS undersøgelsens afdækning af betingelserne for elevernes læringsudbytte, skal forældrene udfylde et spørgeskema. Dette skema tilgås også online og tager ca. 15 minutter at udfylde. Forældrene skal f.eks. besvare en række spørgsmål om, hvilke læringsrelaterede aktiviteter deres barn er med til derhjemme, samt hvilke aktiviteter de har deltaget i, før de kom i skole.

International og national organisering

- TIMSS-undersøgelsen koordineres af the International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA), hvis hovedkontor ligger i Hamborg. Dette er en uafhængig paraplyorganisation for pædagogiske forskningsmiljøer fra hele verden. IEA er kendt for at gennemføre omfattende internationale undersøgelser af høj forskningsmæssig kvalitet.
- TIMSS 2023 gennemføres i cirka 60 lande fra hele verden.
- Hvert land finansierer selv deres nationale aktiviteter og forskning. I Danmark finansieres TIMSS 2023 af Aarhus Universitet (Arts) og Undervisningsministeriet.
- Dansk deltagelse i TIMSS 2023 varetages af DPU – Danmarks institut for Pædagogik og Uddannelse, Aarhus Universitet (Campus Emdrup), Tuborgvej 164, 2400 København NV.
- TIMSS-undersøgelsen bakkes op af skolelederforeningen.

Datasikkerhed og anonymitet

De medvirkende skoler og klasser er udtrukket tilfældigt, så de udgør et repræsentativt udsnit af de danske grundskoler, der har en eller flere klasser på 4. årgang. TIMSS 2023 gennemføres med baggrund i GDPR-lovens § 10 og artikel 6, stk. 1, litra e (om statistiske videnskabelige undersøgelser), men hverken registrerer eller offentliggør data, der kan henføres til navngivne personer eller institutioner. Dette gælder både i Danmark og internationalt. DPU overdrager således kun anonyme data til IEA.

Hvordan forløber undersøgelsen?

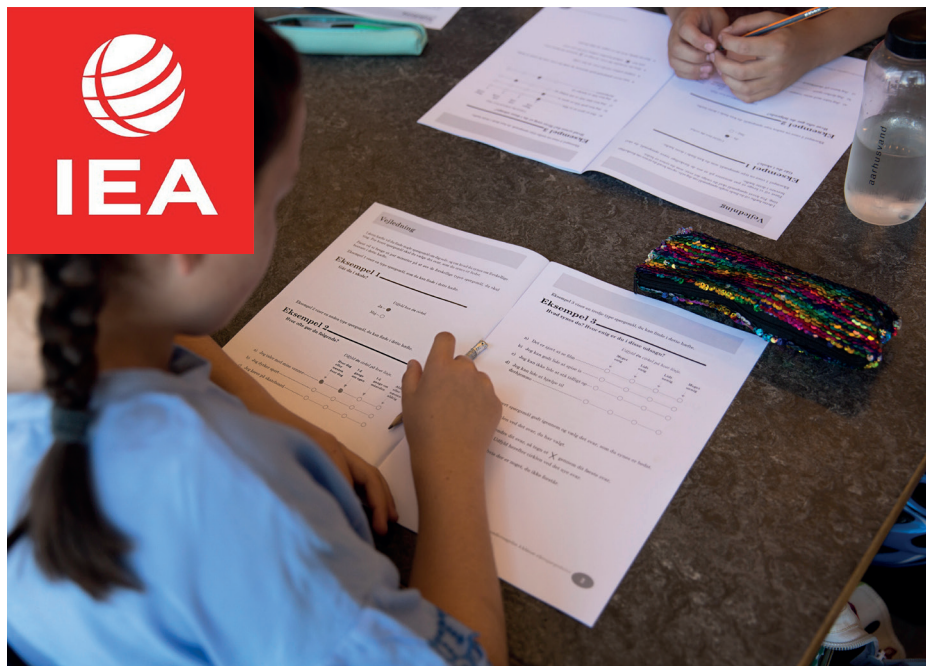
Målsætningen er, at undersøgelsen forstyrrer skolens hverdag mindst muligt. Vi skal blot have eleverne sammen med deres respektive lærer i maksimum 3 timer. I og med at opgaverne er læseplansbaserede, så vil eleverne ikke føle, at stoffet er nyt. Dermed undgås, at eleverne får dårlige oplevelser med opgaverne. Undersøgelsen er af tidligere deltagende elever og lærere blevet oplevet som en interessant og fagligt relevant aktivitet i fagene.

Der er to forskellige muligheder for at deltage:

- 1) Skolen kan vælge, at lærerne selv udfører undersøgelsen ved brug af skolens/elevernes eget IT-udstyr. Skolen modtager en grundig manual for, hvordan det gøres.
- 2) Skolen kan vælge, at DPU's fagprofessionelle team kommer ud på skolen og udfører undersøgelsen. I den sammenhæng stilles alt udstyr til rådighed, hvis det er et behov. Dette inkluderer computere, internetudstyr, og hvad der ellers kræves. Hvis skolen selv har brugbart IT-udstyr, så administrerer DPU's fagprofessionelle team undersøgelsen på disse. Teamet vil også tage sig af de eventuelle udfordringer, der kan opstå under elevernes opgavebesvarelser. Dermed undgår skolens personale at bruge tid på tekniske og lavpraktiske opgaver.
- 3) Hvis I som skole giver positivt tilsagn om at deltage, så modtager I en række oversigter, som vi beder jer udfylde og returnere med følgende informationer:
 - Navne på alle 4. klasserne på skolen (4.a, b, c eller lignende)
 - Antal elever i hver klasse
 - Navne på lærerne i matematik og i natur/teknik i 4. klasse
 - Skolens IT-udstyr (så DPU teamet kan tilpasse deres support)

Når vi har modtaget ovenstående informationer fra jer, så kontakter vi de respektive lærere, og aftaler tidspunkt for deltagelse, som kommer til at foregå i perioden 1. marts til 15. april 2022.





Mere information og links

Yderligere oplysninger samt links til forskellige udgivelser om TIMSS-undersøgelserne i Danmark kan findes på DPU's hjemmeside:

<https://dpu.au.dk/forskning/internationaleundersoegelser/timss/>

Informationer om IEA's arbejde med ICCS samt links til internationale rapporter findes på:

<https://www.iea.nl/studies/iea/timss>

Mail: Henvendelser om TIMSS bedes venligst sendt til timss@edu.au.dk

Medarbejdere

Lektor

Christian C. Kjeldsen

Postdoc

Jacob H. Christensen

Videnskabelig assistent

Cristina de la Villa Gonzalez

Lektor

Rune M. Kristensen

Forskningsmedarbejder

Sofie Gry Bindslev

Videnskabelig assistent

Oskar G. Holgersen