



TIMSS 2019

Trends in International Mathematics and Science Study

TIMSS 2019 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 og 2015 og gennemføres nu for femte gang i foråret 2019.



DPU
AARHUS UNIVERSITET

Kort om TIMSS

TIMSS undersøger elevernes kompetenceniveau samt deres tekniske færdigheder i matematik og natur/teknologi.

Undersøgelsen har bevågenhed på ministerielt niveau, og har derfor potenti-ale til at skabe fornødne forandringer eller opretholde de virksomme tiltag, som påvirker elevernes faglige præstationer i skolen.

-
- **Hvilke faktorer påvirker udviklingen af elevernes naturfaglige og matematiske færdigheder og kompetencer?**
 - **Hvilken betydning har den anvendte didaktik for elevers 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?**
-

TIMSS undersøgelsen bidrager til den aktuelle debat om naturfagenes kvalitet, indhold og betingelser i skolen.

Formålet er at støtte både lærere, skoleledelser og beslutningstagere, så kvaliteten af undervisningen i matematik og natur/teknologi fortsat udvikles og styrkes

Hvad handler TIMSS 2019 om?

TIMSS undersøgelsen har siden 1995 sammenlignet og fulgt udviklingen inden for den globale matematik- og natur/teknologiundervisning.

I lyset af den stigende efterspørgsel og interesse for indsigt i fagernes udvikling og didaktik, er den viden TIMSS bidrager med vigtigere end nogensinde før.

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.



Hvordan foregår TIMSS 2019?

Danmark deltager i TIMSS 2019 med elever på 4. klassetrin. Testen gennemføres fra marts til maj 2019 og omfatter i alt fem såkaldte undersøgelsesinstrumenter.

En faglig test i matematik og natur/teknologi

Hver elev skal gennemføre en faglig test, som indeholder en matematikdel og en natur/teknologidel. Hver del tager 36 minutter og har fokus på at måle elevernes læringsudbytte og kompetencer i de to fag. TIMSS 2019 vil for de fleste danske elevers vedkommende skulle gennemføres som eTIMSS. Det vil sige, at den faglige elevtest gennemføres på computer. En mindre gruppe af elever skal lave testen med blyant og papir.

Testen er bygget op af multiple choice opgaver og opgaver, hvor eleverne skal give korte svar eller forklare, hvordan de er nået frem til en løsning. Testen på computer har endvidere givet mulighed for at udvikle en række interaktive opgaver, som er bygget op om et tema. Disse opgaver bidrager i højere grad til at undersøge elevernes metode- og problemløsningskompetencer.

Fire baggrundsspørgeskemaer

Som tillæg til den faglige test, er der også udviklet baggrundsspørgeskemaer til elever, forældre, lærere og skoleledere. Spørgsmålene stilles med henblik på at indsamle oplysninger om den kontekst og de rammer, der er for undervisningen og elevernes skolegang.

Til elever

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.

Til lærere

Spørgeskemaet til lærerne skal besvares online og tager ca. 35 minutter at besvare. Lærerne skal blandt andet bidrage med viden om **deres faglige baggrund, lærersamarbejde, samt deres faglige og didaktiske prioriteringer** i matematik og natur/teknologi.

Til forældrene

Som **et vigtigt element i TIMSS** undersøgelsens afdækning af betingelserne for elevernes læringsudbytte, skal forældrene også 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 de har deltaget i, før de kom i skole.**

Til skoleledelsen

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

Alle besvarelser er fortrolige og undersøgelsens databehandling følger EU's databeskyttelsesforordning. Hverken elevs, forældres, læreres eller lederes svar vil kunne identificeres efter undersøgelsen er gennemført.

*Læs alle databeskyttelseserklæringer på dpu.dk/timss under menuen **Online spørgeskema TIMSS 2019***

Hvordan er undersøgelsen blevet udarbejdet?

IEA (The International Association for the Evaluation of Educational Achievement) og de mange internationale forskere der deltager fra hver land er ansvarlig for at udvikle undersøgelsen og sikrer, at de mere end 60 deltagende lande gennemfører TIMSS på samme måde.

Opgaverne i den faglige test er udviklet i et samarbejde mellem en række fageksperter og deltagerlandenes nationale forskningskoordinatorer.

Opgaverne er konstrueret ud fra intentioner om, at de repræsenterer valide, faglige problemstillinger inden for curriculum i de deltagende landes 4. klasser.

Hvordan bliver skolerne udvalgt til TIMSS 2019?

De skoler der deltager i TIMSS er alle udvalgt af Statistics Canada på vegne af IEA. Skolerne bliver udtrukket på baggrund af en række parametre, som tilsammen sikrer undersøgelsen et repræsentativt udtræk af danske skoleelever. I alt skal mere end 5500 danske elever fra skoler i hele Danmark deltage i TIMSS 2019.



Resultater fra TIMSS 2015?

I 2015 deltog 3700 danske elever og mere end 600.000 elever på verdensplan

Danmark klarer sig godt i matematik og natur/teknologi

Danske elever **præsterede bedre end det internationale gennemsnit** i begge fag. Særligt er danske elever gode til geometri og til at ræsonnere i matematik. Mens de i natur/teknologi præsterer på et godt niveau i både de biologiske, geografiske og naturvidenskabelige emner.

Omkring 80% af eleverne kan lide naturfagene

Omkring 80% af eleverne svarer "meget enig" eller "lidt enig" til spørgsmålet om, hvorvidt de kan lide matematik og natur/teknologi. Samtidig ses en **positiv sammenhæng mellem lysten til faget og elevernes faglige præstationer**.

Klassestørrelse og timeantal har ingen indflydelse

Om en elev går på en stor eller lille skole, er i en klasse med 17 eller 28 elever, har en ekstra matematik- eller natur/teknologitime om ugen, har ingen indflydelse på elevernes faglige præstationer.

Lærernes engagement er vigtigt

Resultaterne viser, at hvis eleverne oplever en engageret lærer i matematik og natur/teknologi, har de et større læringsudbytte af undervisningen.

Læs flere resultater i sammenfatningen af TIMSS 2015 eller mere uddybende i den nationale rapport ***Danske 4.-klasseelever i TIMSS 2015***

Download gratis dpu.dk/timss

Hvem står bag TIMSS 2019?

TIMSS 2019 er en IEA undersøgelse. IEA er en international sammenlutning af forskningsinstitutioner og Danmarks institut for Pædagogik og Uddannelse (DPU) er medlem. DPU er repræsenteret på IEAs generalforsamling ved Dr. Phil, lektor og afdelingsleder for pædagogisk sociologi Christian Christrup Kjeldsen, som også er national forskningskoordinator for TIMSS 2019.

IEA har siden 1960'erne arbejdet på at udvikle og gennemføre undersøgelser af uddannelse i hele verden.

I Danmark gennemføres TIMSS 2019 af DPU, Aarhus Universitet, og er medfinansieret af Styrelsen for Undervisning og Kvalitet, Undervisningsministeriet.

Danmark deltager også i andre IEA-undersøgelser:

- **ICCS:** Politisk dannelse i det 21. århundrede i 8.klasse
- **ICILS:** Computer- og informationskompetence i 8.klasse
- **PIRLS:** Læsefærdigheder i 4.klasse

Få mere viden om TIMSS 2019:

dpu.dk/timss



Kontakt TIMSS-sekretariatet:

timss@edu.au.dk

Tlf. 28 99 25 60 (Jylland/Fyn)

Tlf. 87 16 32 92 (Sjælland)

Kontakt den nationale
forskningskoordinator:

Christian Christrup Kjeldsen
kjeldsen@edu.au.dk

TIMSS

DPU, Aarhus Universitet
Jens Chr. Skous Vej 4
8000 Aarhus C

