



Oktober 2014

Kære

Vi vil gerne

Invitere dig og din skole til at deltage i den internationale undersøgelse TIMSS 2015

Ved at deltage i TIMSS får I og én af jeres 4. klasser muligheden for at bidrage til vigtig viden om danske skoleelevers forståelse af matematik og natur/teknik i 4. klasse. I en sammenligning med andre af verdens lande.

Brevet følges af en e-mail til skolens officielle e-mailadresse med emnet: "TIMSS2015 deltagelse"

Hvad er TIMSS?

TIMSS (Trends In Mathematical and Science Study) er en international videnskabelig undersøgelse i matematik og natur/teknik, som gennemføres i Danmark og en lang række lande på 4. klasseniveau. Danmark deltog sammen med 50 andre lande i de to foregående undersøgelser TIMSS 2007 og 2011. TIMSS 2015 er en fortsættelse af disse to undersøgelser. Vi har også denne gang særlig fokus på sammenligninger mellem de nordiske lande, som har sammenlignelige undervisningssystemer. Sidst i dette brev viser vi nogle resultater fra TIMSS 2011.

Hvorfor skal vi deltage?

I er blevet udvalgt blandt samtlige skoler i Danmark af den internationale styringsgruppe af TIMSS 2015. Ønsket er, at 220 *tilfældigt* udvalgte skoler deltager fra Danmark. Fra en samlet oversigt over Danmarks skoler har de blandt andet peget på jer. Det drejer sig om troværdigheden af de resultater undersøgelsen fremkommer med i sidste ende.

Vi håber derfor, at I fra ledelsens side vil støtte lærerne mest muligt i at kunne gennemføre denne vigtige undersøgelse. Alle oplysninger er fortrolige, og der vil *ikke* blive offentliggjort resultater, som kan henføres til enkelt-elever, -lærere eller -skoler.

Til gengæld for deltagelsen vil jeres skole *få tilbudt en tilbagemelding, om præcist hvordan jeres elever (samlet) har klaret sig, set i forhold til et dansk og et internationalt gennemsnit.*

Ved at deltage i TIMSS 2015 undersøgelsen vil I bidrage med vigtig viden til at kunne besvare spørgsmål som:

- *Hvad ligger bag dygtige elevers færdigheder, interesse, motivation, hjemmearbejde mm.?*
- *På hvilken måde forstår eleverne læringsmålene?*
- *Hvad forklaringen er på, at der er udfordringer i matematik og natur/teknikfag, som eleverne ikke kan klare, og omvendt, at der er andre udfordringer, som faktisk klares bedre af eleverne i Danmark end i andre lande?*



Hvad består undersøgelsen af?

Undersøgelsen består af opgavehæfter og spørgeskemaer.

Opgavehæfter til:

- *Elever*. På fastsat tid skal eleverne i 4. klasse besvare opgaverne i et opgavehæfte i matematik og natur/teknik.

Spørgeskemaer til:

- *Skoleleder*
- *Lærere* - I fagene matematik og natur/teknik
- *Elever*
- *Forældre*

Opgaverne er konstrueret i overensstemmelse med fagenes læringsmål, og via besvarelserne skabes forbindelse mellem de krav, der ligger beskrevet i læringsmålene, og elevernes læringsudbytte. Netop denne egenskab adskiller, fagligt set, TIMSS undersøgelse fra den ellers velkendte PISA undersøgelse. PISA undersøger og 'måler' elevernes *kompetencer* inden for de to fag, mens TIMSS undersøger og 'måler' elevernes *forståelse* af læringsmålene.

Spørgeskemaerne indeholder tillige spørgsmål om vaner etc. Svarene herfra benyttes i analyserne af resultaterne fra opgavehæfterne. Jeres udfyldelse af spørgeskemaet og deltagelse i undersøgelsen har altså betydning for de analyser, der foretages på baggrund af resultaterne fra prøverne.

Hvordan foregår undersøgelsen – hvad skal I/vi gøre?

Kun én klasse skal bruge ca. 3 timer på en dag, i selv vælger, i perioden marts-juni 2015.

I sender information: I den mail, I modtager fra os med emnefeltet: 'TIMSS 2015 deltagelse', beder vi om, at i inden d. 12. November sender os følgende information:

- (1) navne på alle 4. klasserne på skolen (4. a, b, c. eller lignende)
- (2) antal elever i hver klasse
- (3) navne på lærerne i matematik og i natur/teknik i 4. klasserne

OBS: Det ønskes, at I deltager med én af jeres 4. klasser - kun én. Men det er vigtigt, at I giver os oplysninger om alle 4. klasser. Et automatisk IT-system udpeger nemlig tilfældigt en af jeres 4. klasser fra den oversigt over alle 4. klasser på skolen, som vi får retur fra jer. Dette er ifølge de internationale regler og af hensyn til repræsentativitet.

Vi kontakter lærere og sender materialer: Når vi har fundet den 4. klasse, der ønskes at deltage, skaber vi direkte kontakt til de lærere, som har med matematik og natur/teknik at gøre for klassen.

Inden den aftalte dag for undersøgelsen, sender vi jer alle nødvendige informationer og materialer med en udførlig og let tilgængelig guide til, hvordan i gennemfører de 3 timer. I kan også vælge, at få én af vores medarbejdere ud således, at vi står for at afholde prøven.



AARHUS
UNIVERSITET

INSTITUT FOR UDDANNELSE OG PÆDAGOGIK (DPU)
SKOLEFORSKNINGSPROGRAMMET

Opbakning og fortrolighed

Vi håber, at I fra ledelsens side vil støtte op om denne vigtige undersøgelse. Alle oplysninger er selvfølgelig fortrolige.

På forhånd tak for hjælpen.

Peter Allerup, André Torre, Hanne Ankerdal & Maria Nøhr Belling

Institut for Uddannelse og Pædagogik (DPU),
Aarhus Universitet,
Skoleforskningsprogrammet.
Tuborgvej 164, 2400 København NV

Kontakt
Maria Nøhr Belling
Mahr@dpu.dk
Tlf. 29922491

OBS: Offentliggørelsen af undersøgelsens resultater bliver i december 2016



Resultater fra TIMSS2011

Ud af de mange resultater fra TIMSS2011 er her vist fire, der viser, hvad man kan få ud af analyserne af elevernes besvarelser.

Sådan klarer de danske elever sig i international sammenhæng

Ifølge TIMSS2011 er danske elever bedre end det internationale gennemsnit både i Matematik og natur/teknik: Matematik=537, natur/teknik=528.

Se figur 1 og 2.

De danske skoleelever er særligt gode til geometri og at ræsonnere

TIMSS2011 viser, at de danske elever indenfor matematik især klarer sig godt i geometri og er gode til at ræsonnere og foretage overvejelser. I natur/teknik er der ikke delområder, som eleverne er specielt gode til, men mht. 'anvendelse' skiller danske elever sig positivt ud.

Se figur 3.

Tid har ikke nogen signifikant betydning for præstation

På internationalt plan ligger Danmark lavt i den årlige gennemsnitlige undervisningstid: matematik 124 timer (3 lande lavere på en rangeret liste) og natur/teknik 62 timer (12 lande lavere på en rangeret liste). I resultaterne fra TIMSS2011 ses der ingen sammenhæng mellem det fagspecifikke tidsforbrug og niveauet af TIMSS-scorene i de to fag – hverken i internationalt perspektiv eller vurderet alene ud fra de danske data.

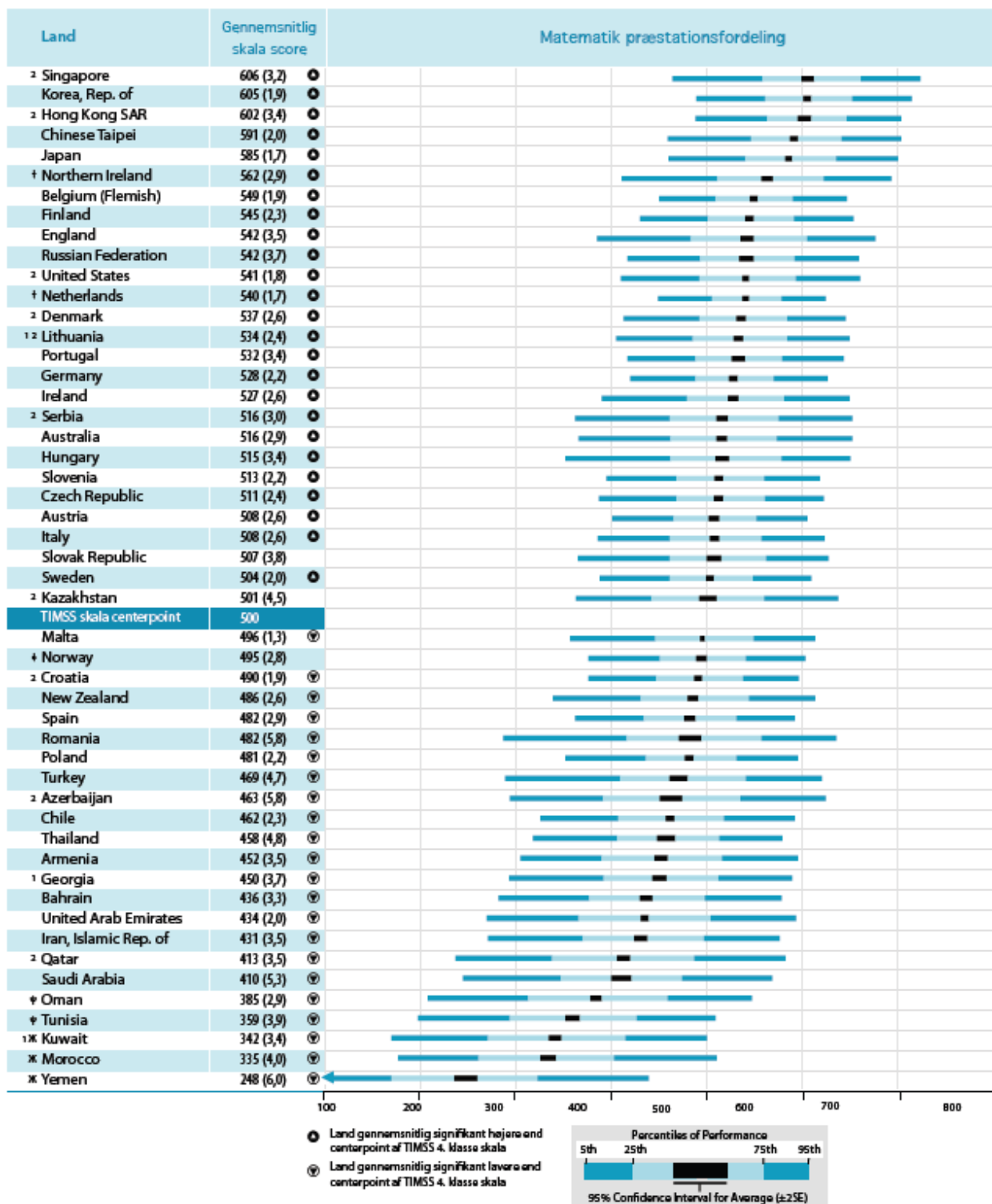
Lærernes opfattelse af uros betydning i klassen

De danske lærere oplever *kun i ringe grad*, at deres undervisning 'i høj grad forstyrres' (eller afbrydes) af støjende eller ligeglade elever: ca. 5-7% i matematik og ca. 7-12% i natur/teknik. På den anden side tilkendegiver 62% af lærerne, at de 'i nogen grad' må leve med, at 'forstyrrende elever' begrænser undervisningen. Hele 23% af lærerne mener at være 'meget' begrænset på grund af forstyrrende elever.

I matematik og natur/teknik udmøntes forskelle i præstationsniveauerne mellem ydergrupperne 'slet ikke støj' og 'meget støj' på 25-30 skalapoint. Man kan altså kort sige, at den støjende og afbrydende adfærd fra eleverne på den 'rå' skala koster 25-30 point. Forskellen er statistisk signifikant i matematik og tæt på signifikant i natur/teknik.



Figur 1: Fordeling af matematik præstation



Figur 2: Fordeling af natur/teknik præstation





Figur 3: Fordeling på indhold og kognitivt

	Skala	Gennemsnit
	Total matematik	537
Indhold	Tal	534 (-)
	Geometri	548 (+)
	Datarepræsentation	532 (-)
Kognitivt	Kendskab	531 (-)
	Anvendelse	539
	Ræsonnering	543 (+)
	Skala	Gennemsnit
	Total natur/teknik	528
Indhold	Den levende natur	530
	Fysik	526
	Geografi	527
Kognitivt	Kendskab	524 (-)
	Anvendelse	532 (+)
	Ræsonnering	527

(+) ⇒ Subskala signifikant over gennemsnit.

(-) ⇒ Subskala signifikant under gennemsnit.