

TIMSS Advanced 2015: Ett skritt fram og ett tilbake

TIMSS Advanced viser at norske elever i vg3 fortsatt skårer svært høyt i fysikk, selv om det har vært en nedgang siden 1995. I matematikk er det noe svakere resultater, men vi ser en framgang siden 2008.

RAPPORT | SIST ENDRET: 29.11.2016

Tittel:

Ett skritt fram og ett tilbake. TIMSS Advanced 2015. Matematikk og fysikk i videregående skole

Rapporten:

Last ned rapporten hos Cappelen Damm Akademisk

Last ned oppsummering (PDF)

Forfatter:

Liv Sissel Grønmo, Arne Hole og Torgeir Onstad

ISBN:

9788202551834 (Nettutgave)

Utgiver:

Universitetet i Oslo

År:

2016

Hva er TIMSS Advanced?

TIMSS Advanced retter seg mot elever som har spesialisert seg i matematikk og fysikk helt opp til avslutningen av videregående skole.

[Les mer og se alle rapporter](#)

Rapporten presenterer resultater og analyser fra den internasjonale undersøkelsen TIMSS Advanced, som

ble gjennomført i 2015.

Studien ledes av den internasjonale prosjektledelsen ved Boston College, og i Norge er det Institutt for Lærerutdanning og Skoleforskning (ILS) ved Universitetet i Oslo som er ansvarlig for gjennomføring av undersøkelsen på oppdrag fra Utdanningsdirektoratet.

Ni land deltok i TIMSS Advanced 2015: Italia, Libanon, Portugal, Russland, Norge, Sverige, Frankrike, Slovenia og USA.

Hovedfunn fra TIMSS Advanced 2015

Fysikk: Gode resultater, men lavere andel elever som velger faget

De norske elevene som velger fysikk skårer fortsatt svært høyt i fysikk, slik de også gjorde i 1995 og 1998. Likevel er det foruroligende at andel elever som velger faget har gått ned, slik at det nå bare er 6,5 prosent av årskullet som velger fysikk, mens det var 8,4 prosent som valgte faget i 1995. Selv om resultatene fortsatt er gode i fysikk, har det vært en negativ resultatutvikling siden 1995. Dette gjelder ikke bare Norge, men også de fleste andre landene.

Matematikk: Framgang, men svakere resultater enn i fysikk

I matematikk viste de norske elevene en tilbakegang fra 1998 til 2008, mens vi nå ser en framgang fra 2008 til 2015. De norske resultatene i matematikk er svakere enn i fysikk, og det er spesielt algebra hvor norske elever skårer betydelig lavere enn de fleste av de øvrige landene. Norske elever er noe bedre i kalkulus (matematisk analyse) og best i geometri. Det har også vært en nedgang i andel elever som velger full fordypning i matematikk, fra 12 prosent i 1998 til 10,6 prosent i 2015. Norge er blant de landene hvor det er færrest elever som velger matematikk og fysikk på øverste nivå.

Få elever velger full fordypning i matematikk og fysikk

Med tanke på fremtidig rekruttering til realfag, er det en utfordring for Norge at så få elever velger full fordypning i matematikk og fysikk. Kun 13 prosent guttene og 8 prosent av jentene valgte full fordypning i matematikk i 2015. Rekrutteringen til fysikk er enda svakere, spesielt blant jenter. Kun 4 prosent av jentene og 9 prosent av guttene av det totale årskullet på vg3 valgte fysikk i 2015.

Kompetanse, læring og trivsel

Norske lærere i matematikk og fysikk på videregående skole har fortsatt høy faglig kompetanse, men deltar noe mindre i etter- og videreutdanning enn sine kolleger i andre land.

Lærere og elever i Norge rapporterer om stor grad av tilfredshet i jobb og trivsel på skolen. Norge skårer bedre enn mange andre land på disse faktorene i begge gruppene. Dette er et positivt resultat som indikerer at vi har en god basis for å forbedre elevenes faglige prestasjoner framover.

Framtidige utfordringer

Rapporten peker på to sentrale utfordringer for Norge dersom vi som nasjon skal kunne opprettholde en høy faglig kompetanse innen økonomi, teknologi og forskning i realfag. For det første trenger vi å snu den negative trenden når det gjelder andel elever som fordypet seg i disse fagene. Spesielt gjelder dette fysikkfaget og den lave andelen jenter som velger dette. Den andre hovedutfordringen er norske elevers svake kompetanse i algebra, som er gjennomgående i hele skoleløpet. Algebra er grunnleggende for kompetanse og forståelse i fag som økonomi, IKT og andre realfag, og det er behov for å drøfte hvordan denne delen av matematikken kan styrkes i norsk skole.