

TIMSS 2019: Vitenskapelig antologi om naturfag

Hva er viktig for elevenes læringsutbytte i naturfag?

Basert på data fra den internasjonale TIMSS undersøkelsen har elever på 9. trinn hatt en stor nedgang i naturfagsprestasjoner fra 2015–2019. Denne rapporten går i dybden på hva som er viktig for elevenes læringsutbytte i naturfag, hvilke faktorer som har endret seg over tid og om disse endringene har sammenheng med nedgangen i naturfagsprestasjonene.

RAPPORT | SIST ENDRET: 15.10.2021

Tittel:

Med blikket mot naturfag – Nye analyser av TIMSS 2019-data og trender 2015-2019

Rapporten:

[Last ned antologien \(PDF\)](#)

Forfatter:

Trude Nielsen (red.), Hege Kaarstein (red.), Ole Kristian Bergem, Berit Bungum, Merethe Frøyland, Ellen Karoline Henriksen, Fredrik Jensen, Doris Jorde, Marit Kjærnsli, Erik Knain, Stein Dankert Kolstø, Majken Korsager, Anne-Catherine W.G. Lehre, Marianne Løken, Jelena Radišić, Bas Senden, Matthias Gregor Stadler, Nani Teig og Marianne Ødegaard

ISBN:

978-82-15-04510-8 (Nettutgave)

Utgiver:

Universitetsforlaget

År:

2021

Hva er TIMSS?

TIMSS er en internasjonal undersøkelse som måler elevers kompetanse i matematikk og naturfag.

Kapitler i antologien

1. [Introduksjon: et bredt blikk på naturfag](#)
2. [Elevenes muligheter til å lære \(OTL\)](#)
3. [Gir utforskende arbeidsmåter i naturfag bedre læringsutbytte?](#)
4. [Hverdagsspråk og naturfaglig diskurs i elevens svar på åpne oppgaver](#)
5. [Norske 9.-trinnslevers motivasjon for naturfag og matematikk](#)
6. [Skolemiljø, motivasjon og naturfagprestasjoner](#)
7. [Språk i hjemmet og naturfagsprestasjoner](#)
8. [Lærerkompetanse, undervisningskvalitet og naturfagprestasjoner](#)
9. [Et kritisk og konstruktivt blikk på naturfaget i norsk skole](#)



[Klikk her for å lese hele antologien \(HTML\)](#)

Noen forhold er viktige for elevenes læring:

Lærernes innsats og kompetanse

TIMSS-undersøkelsen viser at det var en tilbakegang i naturfagprestasjoner på 9. trinn i Norge i perioden 2015 til 2019. Analysene i antologien tyder på at tilbakegangen hadde vært enda større hadde det ikke vært for lærernes innsats og kompetanse. Sammenliknet med 2015 er det i 2019 flere lærere med høyere faglig kompetanse. I tillegg rapporterte lærerne om høyere fagdidaktisk trygghet og elevene meldte om bedre undervisningskvalitet i 2019 enn i 2015. Resultatene viser at økt lærerkompetanse og bedre undervisningskvalitet dempet den negative trenden.

Skolemiljø og motivasjon

Resultatene viser en negativ utvikling av både skolemiljø og motivasjon i perioden 2015-2019. Elevers motivasjon, og spesielt selvtillit er av stor betydning for elevenes prestasjoner og kan sammen med skolemiljø forklare en del av nedgangen i elevers prestasjoner i naturfag. Studien viser også at skolemiljø

kan forklare noe av nedgangen i elevers selvtillit.

Utforskende arbeidsmåter

Data fra TIMSS 2019-studien ble analysert for å undersøke sammenhenger mellom utforskende arbeidsmåter og prestasjoner og motivasjon på 9. trinn. Resultatene viser en sterk sammenheng mellom utforskende arbeidsmåter og motivasjon for naturfag og en middels sterk sammenheng mellom utforskende arbeidsmåter og faglige prestasjoner.

Flere timer til naturfag

TIMSS-undersøkelsen viser at naturfag er et fag med få timer sett i et internasjonalt perspektiv. Forskerne poengterer at økt timetall vil samtidig legge til rette for økt bruk av utforskende arbeidsmetoder og eksperimenter på ungdomstrinnet.

Om denne antologien

Denne vitenskapelige antologien går i dybden på hva som er viktig for elevenes læringsutbytte i naturfag, hvilke faktorer som har endret seg over tid og om disse endringene har sammenheng med nedgangen i naturfagsprestasjonene.



Hovedfunn TIMSS 2019

- høye prestasjoner på barnetrinnet
- middels og nedadgående prestasjoner på ungdomstrinnet
- godt læringsmiljø i norsk skole
- trygge lærere som trives i jobben
- få timer i naturfag på ungdomstrinnet
- flere lærere med spesialisering i matematikk, men ikke i naturfag
- lite etter- og videreutdanningsaktivitet i naturfag

[Les mer i kortrapporten for 2019-undersøkelsen](#)