

## Mål 2 – færre barn og unge på lavt nivå i realfag

Det er for mange elever som presterer på lavt nivå i realfag. Allerede på barnetrinnet er det mange elever som ikke får med seg viktige deler av fagene og mister motivasjonen og interessen for realfagene. Det andre målet i strategien er derfor at andelen barn og unge som presterer på lavt nivå i realfag skal reduseres.

---

ARTIKKEL | SIST ENDRET: 29.05.2019

---

Resultater fra internasjonale undersøkelser som PISA og TIMSS, nasjonale prøver og karakterer i realfag kan si noe om andelen elever som presterer på lavt nivå.

### Internasjonale undersøkelser

- Utvikling i andelen elever på lavt nivå i matematikk
- Norges resultater i matematikk sammenlignet med andre land
- Utvikling i andelen elever på lavt nivå i naturfag
- Norges resultater i naturfag sammenlignet med andre land

### Nasjonal prøve i regning

### Standpunkt- og eksamenskarakterer

## Internasjonale undersøkelser

I de internasjonale undersøkelsene blir elevenes prestasjoner delt inn i ulike prestasjonsnivåer, som beskriver hva som kjennetegner kompetansen til elevene. Disse nivåene deles inn noe ulikt i PISA og TIMSS, og det gjør at nivåene ikke kan sammenlignes direkte mellom de to studiene.

I **TIMSS** deles resultatene i matematikk og naturfag inn i fire ulike prestasjonsnivåer. Det som i TIMSS defineres som *lavt* og *under lavt nivå*, anses som lave prestasjonsnivåer der elevene kun har noe grunnleggende kunnskap i fagene. Elever på *lavt* og *under lavt nivå* omtales heretter som elever som presterer på lavt nivå, eller som lavtpresterende elever. Les mer om prestasjonsnivåene i TIMSS.

I **PISA** grupperes elevenes prestasjoner i matematikk og naturfag inn i seks ulike nivåer. Det som i PISA defineres som *nivå 1* og *under nivå 1*, anses som lave prestasjonsnivåer der elevene er under et minimumsnivå for å være forberedt på videre skolegang og yrkesliv. Elever på *nivå 1* og *under nivå 1* omtales heretter som elever som presterer på lavt nivå, eller som lavtpresterende elever. [Les mer om prestasjonsnivåene i PISA.](#)

[Les mer om de internasjonale undersøkelsene.](#)

På grunn av tidlig skolestart i Norge har våre elever i undersøkelsen tidligere vært blant de yngste, og ett år yngre enn elever på samme klassetrinn i de andre nordiske landene. I Sverige og Danmark begynner elevene på skolen ett år senere enn i Norge, men de får leseopplæring det siste året i førskolen. For bedre å kunne sammenligne oss med de andre nordiske landene ble Norges hovedmålgruppe endret fra 4. og 8. trinn til 5. og 9. trinn fra og med 2015. I 2015 ble elever på 4. og 8. trinn testet i tillegg til elever på 5. og 9. trinn, for å holde fram med å måle utviklingen over tid. I *Realfagsbarometeret* benytter vi derfor 4. og 8. trinn i omtale av utviklingen over tid, og 5. og 9. trinn når vi sammenligner oss med andre land.

## Utvikling i andelen elever på lavt nivå i matematikk

### Utvikling i andelen elever på lavt nivå i matematikk på 4. og 8. trinn i TIMSS

Andelen elever på 4. trinn og 8. trinn som presterer på lavt nivå, steg betydelig fra 1995 til 2003. Denne endringen sammenfaller med innføringen av Reform 97 og skolestart for 6-åringer. Etter 2003 har andelen lavtpresterende elever på 4. trinn sunket jevnt fram til 2011. Fra 2011 til 2015 er det ingen endring.

For 8. trinn har nedgangen i andelen elever på lavt nivå i matematikk fra 2003 til 2011 ikke vært like sterk som for elevene på 4. trinn. Derimot har nedgangen i andelen lavtpresterende på 8. trinn fortsatt helt fram til 2015. Forskjellen i andelen lavtpresterende på 4. og 8. trinn er derfor betydelig mindre i 2015 enn i 2011.

Norge har deltatt i TIMSS-undersøkelsen med elever på 4. trinn siden 1995, med unntak av 1999, mens Sverige og Danmark har deltatt siden 2007. Finland har deltatt siden 2011.

Både i Sverige og Danmark har andelen lavtpresterende på 4. trinn sunket fra 2007 til 2015, mens det har vært små endringer i Finland fra 2011 til 2015.

Av de nordiske landene er det kun Norge og Sverige har deltatt i TIMSS-undersøkelsen med elever på 8. trinn, begge siden 1995, med unntak av 1999.

I Sverige økte andelen lavtpresterende på 8. trinn helt fram til 2011, mens de har hatt en sterk nedgang fra 2011 til 2015.

## **Utvikling i andelen 15-åringer som presterer på lavt nivå i matematikk i PISA**

Andelen norske 15-åringer som presterer på lavt nivå i matematikk har ikke endret seg nevneverdig fra 2003 til 2012. Fra 2012 til 2015 har det derimot vært en svak, men signifikant nedgang.

Til sammenlikning har andelen lavtpresterende økt jevnt i Finland og på Island i samme periode, og i Sverige fram til 2012, mens det kun har vært små endringer i Danmark. Fra 2012 til 2015 sank andelen 15-åringer som presterer på lavt nivå i matematikk i Sverige, slik som i Norge.

## **Norges resultater i matematikk sammenlignet med andre land**

### **Liten andel norske femteklassinger presterer på et lavt nivå i matematikk i TIMSS**

I TIMSS-undersøkelsen i 2015 var det 14 prosent av de norske femteklassingene som presterte på lavt nivå i matematikk. Andelen lavtpresterende femteklassinger er lavere i Norge enn den er for jevnaldrende elever i de andre nordiske deltakerlandene. Andelen lavtpresterende er særlig høy i Sverige. En av fire svenske elever presterer på et lavt nivå i matematikk.

Sammenliknet med de andre europeiske landene som deltar i TIMSS, er det Norge, sammen med Nord-Irland, som har lavest andel lavtpresterende elever.

### **30 prosent av norske niendeklassinger presterer på lavt nivå i matematikk i TIMSS**

På 9. trinn er andelen lavtpresterende elever i matematikk dobbelt så høy som på 5. trinn. Andelen lavtpresterende elever i Norge er likevel fem prosentpoeng lavere i Sverige.

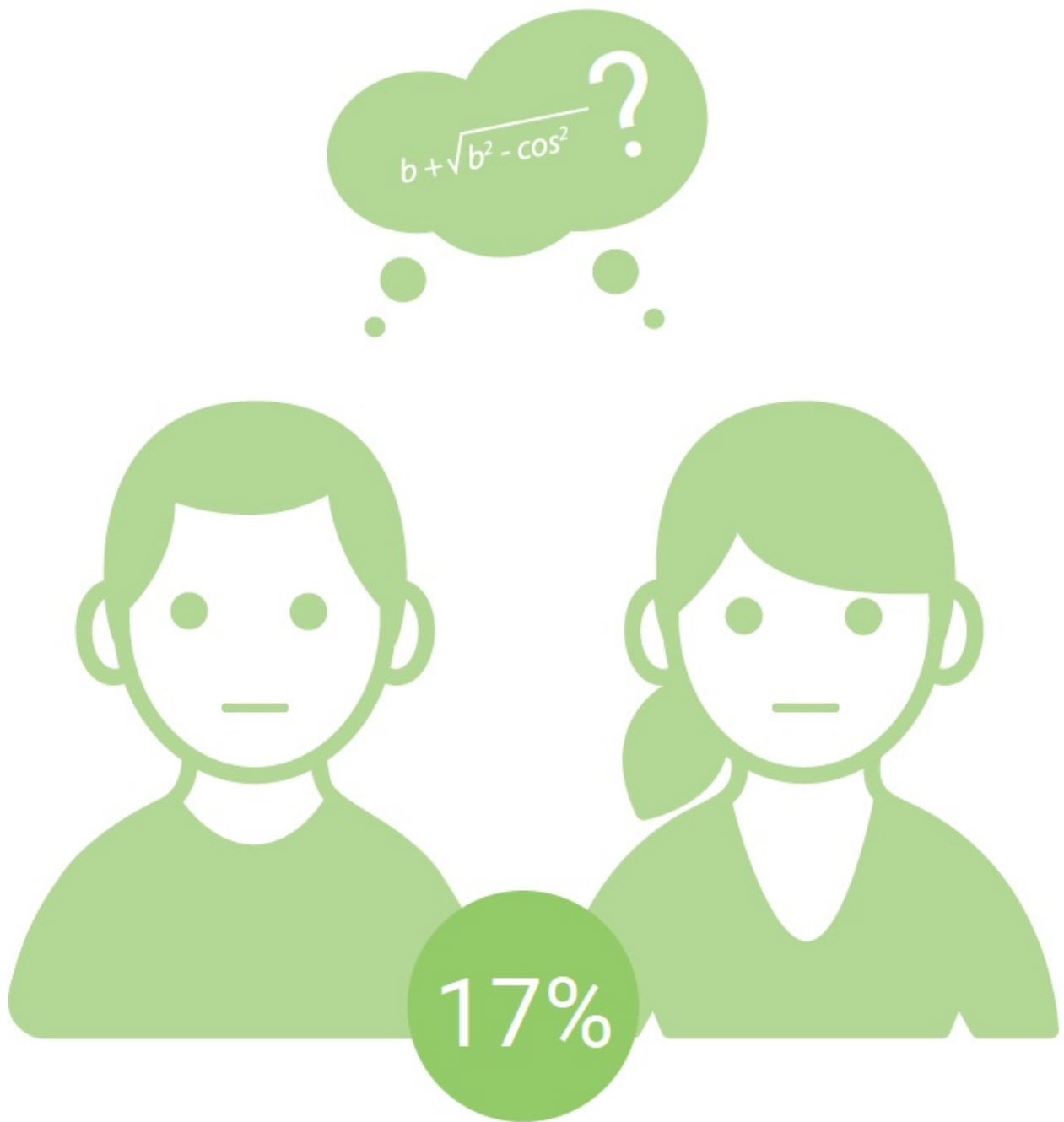


Sammenlignet med jevnaldrende elever i andre europeiske land er det få norske femteklassinger som presterer på lavt nivå i matematikk.

Sammenlignet med de åtte andre europeiske deltakerlandene i TIMSS, er det kun Slovenia og Irland som har færre lavtpresterende elever enn Norge.

## **17 prosent av norske 15-åringe presterer på lavt nivå i matematikk i PISA**

Andelen lavtpresterende i matematikk er høyere i Norge enn i Danmark og Finland, og lavere enn i Sverige og Island. Gjennomsnittlig andel lavtpresterende i OECD-landene i 2015 var 23 prosent.



17 prosent av norske 15-åringer har så lav kompetanse i matematikk at de kan



få problemer med å klare seg gjennom videre utdanning. Snittet for OECD-landene er 23 prosent.

## Utvikling i andelen elever på lavt nivå i naturfag

### Utvikling i andelen elever på lavt nivå i naturfag på 4. og 8. trinn i TIMSS

I naturfag har det, som for matematikk, vært en betydelig økning i andelen lavtpresterende på 4. trinn fra 1995 til 2003. Fra 2003 og fram til 2011 sank andelen lavtpresterende, for så å flate ut.

På 8. trinn økte også andelen lavtpresterende elever i naturfag fra 1995 til 2003. Økningen var ikke like stor som for 4. trinn, men den fortsatte over et større tidsrom helt fram til 2007. Andelen lavtpresterende i naturfag på 8. trinn har ikke endret seg nevneverdig i Norge siden 2007.

Norge har deltatt i TIMSS-undersøkelsen med elever på 4. trinn siden 1995, med unntak av i 1999, mens

Sverige og Danmark har deltatt siden 2007. Finland har deltatt siden 2011. Både i Sverige og Danmark har andelen lavtpresterende i naturfag på 4. trinn sunket fra 2007 til 2015. I Finland har andelen lavtpresterende avtatt svakt fra 2011 til 2015.

Kun Norge og Sverige av de nordiske landene har deltatt i TIMSS-undersøkelsen med elever på 8. trinn, begge siden 1995, med unntak av i 1999. I Sverige økte andelen lavtpresterende på 8. trinn helt frem til 2011, men de har hatt en sterk nedgang fra 2011 til 2015.

### **Utvikling i andelen 15-åringer på lavt nivå i naturfag i PISA**

Andelen norske 15-åringer som presterer på et lavt nivå i naturfag, har endret seg lite siden 2006. Til sammenlikning har andelen lavtpresterende økt både Finland og Sverige i samme periode. På Island og i Danmark har det ikke vært noen nevneverdig endring i andelen lavtpresterende i naturfag.

## **Norges resultater i naturfag sammenlignet med andre land**

### **Liten andel norske femteklassinger som presterer på lavt nivå i naturfag i TIMSS**

I TIMSS-undersøkelsen i 2015 var det 15 prosent av de norske femteklassingene som presterte på lavt nivå. I de andre nordiske landene er også andelen lavtpresterende blant jevnaldrende elever relativt lav. Andelen lavtpresterende i Norge er lavere enn i Danmark, høyere enn i Finland, og tilnærmet lik med Sverige.



Få norske femteklassinger mangler grunnleggende kunnskap i naturfag sammenlignet med jevnaldrende elever i andre europeiske land.

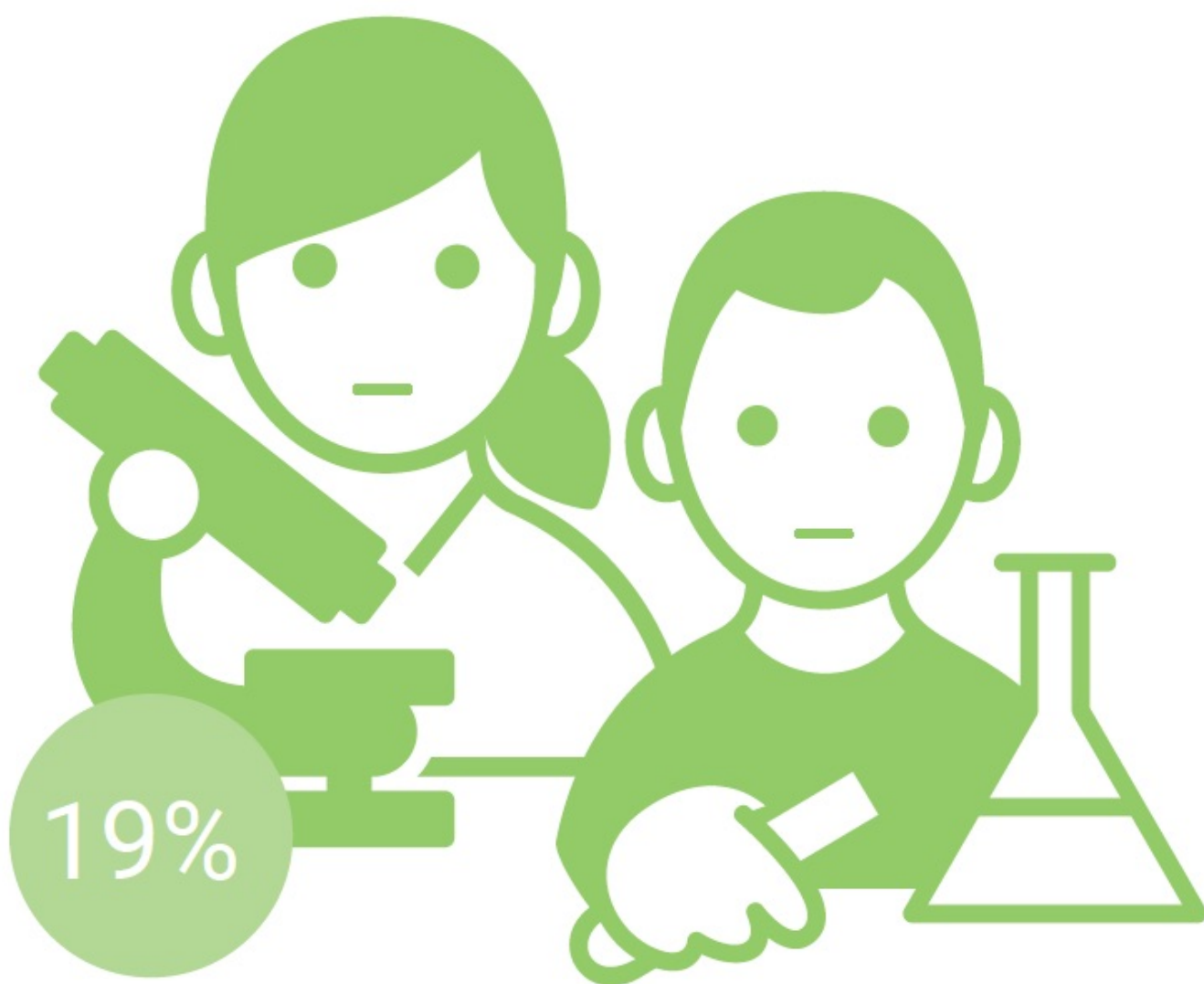
Sammenliknet med de andre europeiske landene som deltar i TIMSS, er det kun Finland som har færre lavtpresterende elever enn Norge.

### **En av tre niendeklassinger presterer på lavt nivå i naturfag i TIMSS**

32 prosent av norske niendeklassinger presterer på et lavt nivå i naturfag i 2015. I motsetning til i matematikk er andelen lavtpresterende fem prosentpoeng høyere i Norge enn i Sverige. Av de andre europeiske deltakerlandene er det kun Italia og Malta som har flere lavtpresterende enn Norge, og i disse landene er snittalderen ett år lavere enn i Norge.

### **19 prosent av norske 15-åringar presterer på lavt nivå i naturfag i PISA**

Både i Sverige og på Island er andelen lavtpresterende høyere enn i Norge, mens Danmark og Finland har en lavere andel lavtpresterende. I 2015 var den gjennomsnittlige andelen lavtpresterende i OECD-landene 22 prosent.



19 prosent av norske 15-åringar presterer på lavt nivå i naturfag. Snittet for OECD-landene er 22 prosent.

## Nasjonal prøve i regning

Alle elevene blir plassert på et mestringsnivå basert på resultatene fra nasjonale prøver. På 5. trinn er det tre mestringsnivåer og på 8. og 9. trinn er det fem mestringsnivåer. Vi utarbeider klare beskrivelser av ferdighetene på hvert mestringsnivå. Grensene mellom nivåene i regning ble fastsatt høsten 2014 og er de samme fra år til år. Det betyr at vi kan tolke en endring i andelen elever på et gitt nivå fra et år til et annet som en reell endring. En skole kan for eksempel se om de klarer å løfte de svakeste elevene ved at det over tid blir færre elever på mestringsnivå 1.

[Les om nasjonale prøver](#)

### Nasjonal prøve i regning for 5. trinn

Andelen elever på mestringsnivå 1 på nasjonal prøve i regning for 5. trinn kan si noe om andelen elever som presterer på laveste nivå i regning. Det er viktig å huske at det ikke er definert en kritisk grense i nasjonale prøver slik det er i kartleggingsprøver.



## **Mestringsnivå 1**

Den typiske eleven på mestringsnivå 1 gjenkjenner enkle problemer i kjente kontekster som kan løses ved å bruke enkle framgangsmåter.

Fra 2014 til 2018 har det blitt litt færre elever som presterer på laveste mestringsnivå på nasjonale prøver i regning for 5. trinn.

## **Nasjonal prøve i regning på ungdomstrinnet**

Andelen elever på mestringsnivå 1 og 2 på nasjonal prøve i regning for 8. og 9. trinn kan si noe om andelen elever som presterer på de laveste nivåene. Det er viktig å huske at det ikke er definert en kritisk grense i nasjonale prøver slik det er i kartleggingsprøver.

## **Mestringsnivå 1**

Den typiske eleven på mestringsnivå 1 gjenkjenner konkrete situasjoner som kan løses ved å bruke enkle strategier.

## **Mestringsnivå 2**

Den typiske eleven på mestringsnivå 2 velger hensiktsmessige regnearter og bruker ulike metoder for å finne svaret i oppgaver som krever ett trinn.

På 8. trinn gikk andelen elever på mestringsnivå 1 ned med to prosentpoeng fra 2014 til 2015, men endret seg ikke ytterligere fra 2015 til 2017. I 2018 ser vi en oppgang i andelen elever på mestringsnivå 1. Andelen elever på mestringsnivå 2 har hatt en svak nedgang fra 22 til 21 prosent.

Elevene på 9. trinn gjennomfører den samme prøven som elevene på 8. trinn. På 9. trinn er det nesten halvparten så mange elever som presterer på det laveste mestringsnivået i regning, som på 8. trinn. Fem prosent av elevene på 9. trinn, omtrent 2 800 av elevene, presterer på laveste mestringsnivå i regning i

Resultater på nasjonale prøver i regning for kommuner og skoler finner du på [udir.no/statistikk](http://udir.no/statistikk).

## Standpunkt- og eksamenskarakterer

Standpunktkarakteren skal vise elevens samlede kompetanse etter endt opplæring, og vurderes på et så bredt grunnlag som mulig. En eksamenskarakter skal uttrykke elevens samlede kompetanse slik den kommer til uttrykk på eksamensdagen.

Verken standpunkt- eller eksamenskarakterer er egnet til å si noe om utviklingen over tid for norske elever i sin helhet. På eksamen kan endringer i oppgaveformat, sammensetningen av eksamensoppgaver, og hvilke kompetansemål som testes, ha betydning for karakteren. Standpunktkarakterene påvirkes av ulikheter i lokal vurderingspraksis. Det kan likevel være meningsfullt å sammenligne karakterutviklingen på lokalt nivå (skole, kommune, fylkeskommune) med den nasjonale utviklingen, for å få en indikasjon på om tilstanden endrer seg relativt sett.

Kommuner og grunnskoler kan ved hjelp av rapporten Realfagsbarometer i Skoleporten vurdere status og utvikling i realfagene.

Fylker og videregående skoler kan for samme formål benytte rapporten for fellesfag matematikk og naturfag eller programfag realfag på våre statistikksider.