

PISA 2018

Norske elevers kompetanse i
lesing, matematikk og naturfag

Fredrik Jensen, Andreas Pettersen,
Tove S. Frønes, Marit Kjærnsli,
Anubha Rohatgi, Anna Eriksen og Eva K. Narvhus



UNIVERSITETSFORLAGET.NO

ISBN 978-82-15-03735-6

© Jensen, F., Pettersen, A., Frønes, T. S., Kjærnsli, M., Rohatgi, A. & Narvhus, E. K.

Formgeving: ottaBOK

Trykk: 07 Media – 07.no

Font: Minion Pro 9,5/13 pkt.

Materialet i denne publikasjonen er utgitt som Open Access/Åpen tilgang og er omfattet av åndsverkslovens bestemmelser og Creative Commons-lisens CC-BY 4.0

Vil du sitere denne kortrapporten?

Jensen, F., Pettersen, A. Frønes, T. S., Kjærnsli, M., Rohatgi, A., Eriksen, A. & Narvhus, E.K. (2019). *PISA 2018. Norske elevers kompetanse i lesing, matematikk og naturfag*. Oslo: Universitetsforlaget.

SAMMENDRAG

Stabile resultater over tid i lesing, matematikk og naturfag

De norske resultatene har siden PISA 2000 variert i alle de tre fagområdene lesing, matematikk og naturfag, uten at endringene fra én gjennomføring til en annen har pekt i en entydig retning. Det sikreste vi kan si om resultatene, er at de er stabile over tid i alle fagområdene. I denne rapporten blir det lagt mest vekt på å sammenlikne resultater med tidligere gjennomføringer der henholdsvis lesing, matematikk og naturfag har vært hovedområde i undersøkelsen, i tillegg til PISA 2015.

Lesing – på samme nivå som i 2009

I PISA 2018 er gjennomsnittsresultatet i lesing på samme nivå som i 2009 og 2000, som er de to forrige gangene lesing var hovedområde. Sammenliknet med PISA 2015 er det en tilbakegang i lesing for norske elever, men resultatet er fortsatt bedre enn OECD-gjennomsnittet.

Matematikk – bedre enn i 2012

I matematikk presterer norske elever over OECD-gjennomsnittet i PISA 2018 og noe bedre enn forrige gang matematikk var hovedområde, i 2012. Det er ingen endringer i gjennomsnittsresultatene til norske elever sammenliknet med PISA 2015.

Naturfag – tilbakegang fra 2015

I naturfag har gjennomsnittsresultatet gått noe ned fra forrige gang naturfag var hovedområde, i PISA 2015. Norske elever presterer på OECD-gjennomsnittet i 2018.

Jentene presterer bedre enn guttene i alle de tre fagområdene

For første gang presterer norske jenter bedre enn gutter i alle de tre fagområdene lesing, matematikk og naturfag. Kjønnforskjellene er store i lesing, men små i naturfag og matematikk.

Når det gjelder lesing i PISA 2018, er det flere gutter enn jenter som presterer på lavt nivå, og det er færre gutter enn jenter som presterer på høyt nivå. Slik har det også vært i de tidligere PISA-undersøkelsene. I matematikk og naturfag er det også en større andel gutter enn jenter som presterer på lavt nivå, men i disse fagområdene er det en like stor andel gutter som jenter som presterer på høyt nivå.

Lesevaner i endring

I PISA 2018 sier flere elever enn før at de ikke bruker tid på å lese på fritiden, samtidig som tiden de bruker på å lese på skjerm, øker. Det er en større andel enn tidligere som rapporterer at de ikke leser i det hele tatt, eller at de bare leser hvis de må. Det ser ut til at det er spesielt opplevelselseslesingen (skjønnlitteratur og sakprosa i bøker eller blader) norske elever bruker mindre tid på.

Varierende undervisning i kritisk nettleasing

Når elevene blir spurt om de noen gang har fått undervisning i ulike leseoperasjoner knyttet til å søke på nettet og ta stilling til hvilke tekster de bør gå videre med, ser vi store variasjoner i Norden. Det er spesielt undervisning i gode søk få norske elever rapporterer at de har fått undervisning i.

Bedre arbeidsro i norsktimene

Norske elever rapporterer at de opplever bedre arbeidsro i norsktimene i PISA 2018 sammenliknet med 2009. Fra PISA 2012 til 2015 var det også en positiv endring med hensyn til arbeidsro, men da var spørsmålet knyttet til henholdsvis matematikk- og naturfagstimene.

De fleste opplever tilhørighet til skolen

I PISA 2018 rapporterer de fleste norske elever at de opplever tilhørighet til skolen. Denne andelen er på samme nivå som i PISA 2015, men lavere enn i 2003, da dette ble undersøkt første gang. Selv om de fleste rapporterer om høy grad av tilhørighet, er det en del elever som gir uttrykk for at de ikke trives på skolen. Nesten én av fem norske elever svarer at de føler seg annerledes og ikke passer inn.

Hjemmebakgrunn betyr mye, men mindre i Norge enn i mange andre land

Det er en klar sammenheng mellom elevers hjemmebakgrunn og skoleprestasjoner i PISA 2018, men denne sammenhengen er mindre i Norge enn i de fleste andre land. Tilsvarende resultat har vi også sett i de tidligere PISA-undersøkelsene.

Mindre variasjon mellom skoler i Norge sammenliknet med mange andre land

Selv om det er variasjon i leseprestasjoner på tvers av skoler i Norge, er denne variasjonen mindre enn i de fleste andre land. I Norge er mesteparten av variasjonen i leseprestasjoner innenfor skoler. Tilsvarende resultat har vi også sett i de tidligere PISA-undersøkelsene.

OM PISA-UNDERSØKELSEN

PISA (Programme for International Student Assessment) er en internasjonal undersøkelse av 15-åringers kompetanse i lesing, matematikk og naturfag. I tillegg til en faglig prøve svarer elevene på spørsmål om blant annet holdninger og oppfatninger om undervisningen og læringsmiljøet ved skolen.

PISA gjennomføres hvert tredje år og ble første gang gjennomført i 2000. Da var det 32 land som deltok, og 28 av disse var OECD-land. Antall deltakerland har økt ved hver gjennomføring siden 2000, og i PISA 2018 deltok 79 land, hvorav 37 er OECD-medlemmer. I Norge var det omtrent 5800 elever fra 250 skoler som deltok.

PISA-undersøkelsen måler elevenes kompetanse i lesing, matematikk og naturfag. Alle de tre fagområdene er med ved hver gjennomføring, men bytter på å være hovedområde. Når et fag er hovedområde, er det flere faglige oppgaver og flere spørsmål i spørreskjemaet knyttet til dette. Lesing er hovedområde i PISA 2018 og var det også i 2000 og 2009. Det er derfor i denne rapporten lagt mest vekt på å sammenlikne resultater i lesing mellom disse tre årene, i tillegg til 2015.

Den faglige prøven i PISA 2018 består av flere hundre oppgaver fordelt på de tre fagområdene, noe som tilsvarer 13,5 timers prøvetid. Hver elev får bare et utvalg av oppgavene og 2 timer til å svare på disse. I tillegg får de 30 minutter til å svare på spørreskjemaet. Dette gjør at undersøkelsen gir presise resultater på populasjonsnivå, men den er ikke designet for å gi presise resultater for enkeltelever eller -skoler.

Lesing, matematikk og naturfag i PISA

Rammeverkene for hvert av fagområdene lesing, matematikk og naturfag er utviklet av ekspertgrupper sammensatt av internasjonalt anerkjente forskere og fagdidaktikere, og beskriver i detalj hva som skal måles innenfor hvert fagområde. I PISA brukes betegnelsene «reading literacy», «mathematical literacy» og «scientific literacy», hvor definisjonen av fagområdene tar utgangspunkt i kunnskaper og kompetanser som man anser som særlig relevante for 15-åringer med tanke på videre utdanning og arbeidsliv. Oppgavene er utformet slik at elevene kan vise at de forstår og kan ta i bruk denne kunnskapen i ulike kontekster. De fleste oppgavene i PISA-undersøkelsen er derfor knyttet til en virkelighetsnær situasjon hvor teksten ofte er hentet fra aviser, tidsskrifter, brosjyrer eller liknende. Det er ulike oppgavetyper, for eksempel flervalgsoppgaver, åpne oppgaver og simuleringsoppgaver. For å kunne måle endringer i prestasjoner over tid inneholder prøven mange av de samme oppgavene fra gang til gang.

Lesing

Lesekompetanse (reading literacy) er i rammeverket for 2018 definert slik: *Lesekompetanse innebærer at elevene skal forstå, bruke, evaluere, reflektere over og engasjere seg i tekster, for å kunne nå sine mål, utvikle sine kunnskaper og evner, og delta i samfunnet.* Lesekompetanse forstås som tre kognitive prosesser med nær forbindelse: å finne fram til informasjon, å tolke informasjon og å vurdere og reflektere over informasjon. Rammeverket finnes i engelsk versjon (OECD, 2019a; OECD, 2019b), og vil i tillegg bli beskrevet på norsk i PISA-antologien (publiseres i 2020).

Matematikk

Matematisk kompetanse (mathematical literacy) handler om å anvende matematiske begreper, prosedyrer og resonnering til å løse kontekstuelle problemer. En sentral del av rammeverket beskriver ulike prosesser for å håndtere og løse slike problemer. En første prosess, *Gjenkjenne og formulere*, handler om å omforme det opprinnelige problemet til et matematisk problem. Den neste prosessen, *Bearbeide og bruke*, innebærer å gjøre operasjoner og beregninger for å løse det matematiske problemet. Den siste prosessen, *Tolke og vurdere*, handler om å tolke og vurdere løsningen opp mot den opprinnelige konteksten til problemet. Oppgavene er fordelt på de fire innholdsområdene *Forandring og sammenheng*, *Rom og form*, *Tall og mål* og *Usikkerhet*. Rammeverket er beskrevet av Nortvedt (2013a), og kapitlet kan lastes ned fra pisa.no.

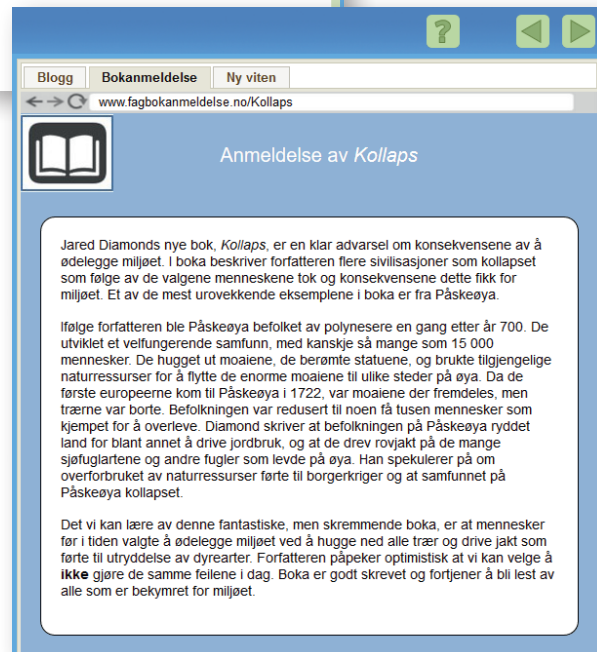
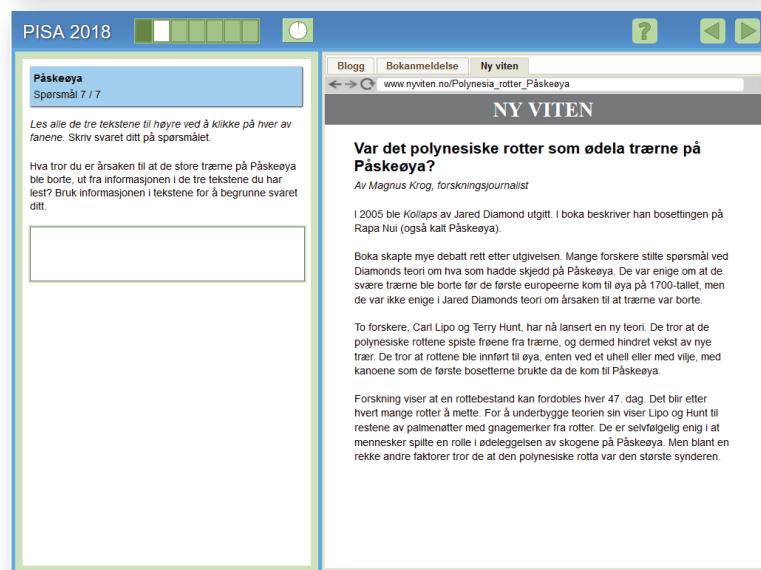
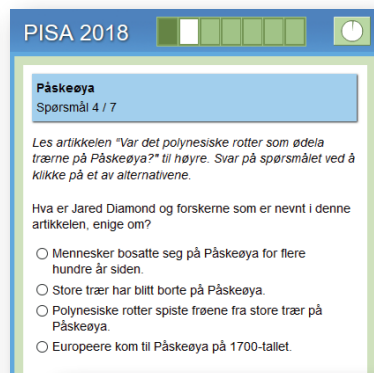
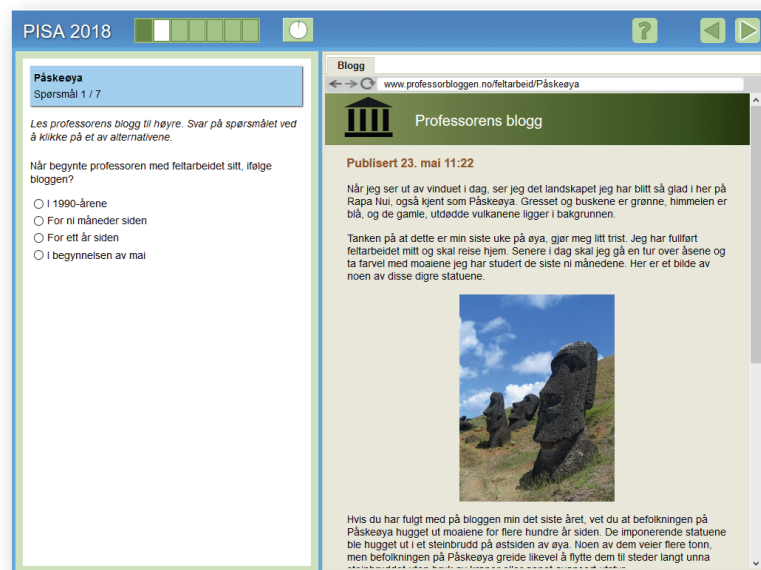
Naturfag

«Scientific literacy» i PISA er evnen og viljen til å engasjere seg i naturfagsrelaterte temaer. Dette innebærer følgende tre kompetanser: *forklare fenomener på en naturvitenskapelig måte, vurdere og planlegge naturvitenskapelige undersøkelser og tolke data og evidens på en naturvitenskapelig måte.* Disse kompetansene avhenger av fagkunnskap og holdninger til faget. Rammeverket er detaljert beskrevet av Kjærnsli og Jensen (2016a), og kapitlet kan lastes ned fra pisa.no.

EKSEMPELTEKST I LESING FRA PISA 2018

Påskeøya er et tekstkompleks satt sammen av tre ulike tekster som alle omhandler Påskeøya og steinstatuene der: en blogg skrevet av en professor som har vært på feltarbeid på øya, en anmeldelse av boka *Kollaps* (Jared Diamond) og en populærvitenskapelig notis som diskuterer ulike teorier om hva som har skjedd med vegetasjonen på Påskeøya. I alle de tre tekstene blir det bekreftet at det må ha eksistert store trær på Påskeøya, og at materiale fra disse har

vært brukt til å flytte de store steinstatuene, moaiene. I tekstene diskuteres derimot svært ulike teorier om hva som førte til at de store trærne forsvant. Det var i alt 7 oppgaver til tekstene (fra middels til høy vanskegrad). Faksimilene nedenfor viser tekstene og tre av oppgavene, og gir også et bilde av plattformen som prøven gjennomføres i.



1 PRESTASJONER I LESING, MATEMATIKK OG NATURFAG

Her presenterer vi de norske elevenes gjennomsnittresultater i lesing, matematikk og naturfag i PISA-undersøkelsen 2018. Resultatene blir først sammenliknet med tidligere år, både i Norge og i de nordiske landene i hvert av de tre fagområdene. Deretter går vi nærmere inn på prestasjonsnivåer og kjønnsforskjeller innenfor hvert fagområde, og ser disse resultatene i et nordisk perspektiv og over tid.

Stabile resultater over tid

I lesing er gjennomsnittresultatet i PISA 2018 for de norske elevene omtrent det samme som i 2009 og 2000, som er de to andre gangene lesing var hovedområde i undersøkelsen. Resultatet har imidlertid gått ned fra PISA 2015 til 2018 (figur 1).

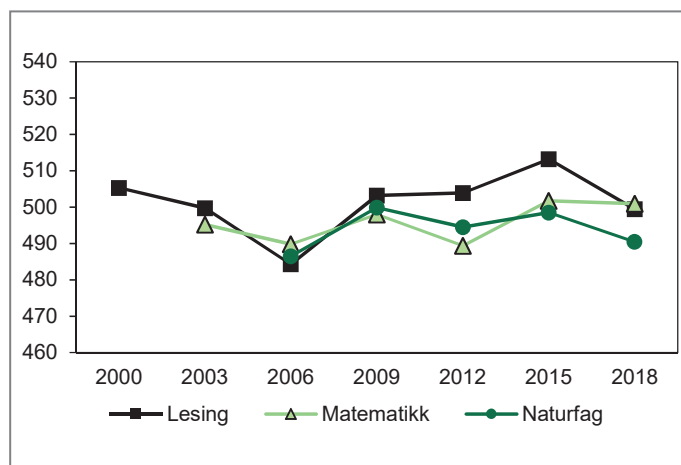
I matematikk er resultatet i PISA 2018 bedre enn i 2012, som var forrige gang matematikk var hovedområde, og likt med resultatene fra 2015. Resultatene kan sammenliknes tilbake til PISA 2003, fordi dette var første gang matematikk var hovedområde.

I naturfag har resultatet gått noe ned fra PISA 2015 til 2018, men resultatet er ikke statistisk signifikant forskjellig fra noen av de andre årene fra og med 2006, da naturfag var hovedområde for første gang.

I PISA ble gjennomsnittresultatet for OECD-landene satt til 500 poeng første gang lesing, matematikk og naturfag var hovedområde i henholdsvis 2000, 2003 og 2006. Standardavviket ble satt til 100 poeng. For normalfordelte data er 68 prosent av resultatene mellom ± 1 standardavvik. I PISA betyr dette at resultatet for omtrent to tredjedeler av elevene i OECD-landene var mellom 400 og 600 poeng første gang et fag var hovedområde i undersøkelsen.

Resultatene i PISA-undersøkelsen kan sammenliknes over tid fordi den faglige prøven inneholder en del av de samme oppgavene fra gang til gang. Antallet like oppgaver, eller trendoppgaver, varierer fra år til år og mellom de ulike fagområdene. Dette er en av grunnene til at usikkerheten varierer avhengig av hvilke målepunkter som blir sammenliknet.

I PISA 2015 ble undersøkelsen endret slik at det vil være med flere trendoppgaver fra dette året og framover. Hensikten er å redusere usikkerheten rundt sammenlikninger over tid (OECD, 2019b).



Figur 1. Norske elevers prestasjoner i lesing, matematikk og naturfag i PISA 2000 til og med 2018. Usikkerheten rundt hvert målepunkt er omtrent 5 poeng i hver retning.

Flate trender

Mer interessant enn å se på små variasjoner fra en undersøkelse til en annen er det å se utviklingen i prestasjoner over en lengre periode. For å få en mest mulig pålitelig vurdering av trendene bør disse bygge på så mange målepunkter som mulig. Figur 2 viser trendlinjene for de norske elevene i lesing, matematikk og naturfag basert på resultatene i de tidligere PISA-undersøkelsene. En trendlinje er i denne sammenheng en rett linje som gir en oppsummert tolkning av hvordan resultatene har utviklet seg over tid. I alle de tre fagområdene er trenden flat. Den stiplede linjen viser regresjonslinjen for målepunktene. Dette er en rett linje som er plassert slik at den har minst mulig avstand til målepunktene.

Lesing

De norske leseresultatene spenner fra 499 til 505 poeng for alle årene, med unntak av PISA 2006 og 2015, som skiller seg ut i hver sin retning. Den stiplede regresjonslinjen er svakt positiv (1 poeng økning per treårsperiode), men ikke statistisk signifikant. Dermed er det sikreste vi kan si om de langsiktige norske resultatene i lesing, at det er en flat trendlinje. Den heltrukne trendlinjen illustrerer dette ved at den er satt til å være flat på 501 poeng, som er gjennomsnittet for alle årene.

Matematikk

I matematikk har resultatene variert mellom 489 og 502 poeng, uten at endringene fra én gjennomføring til en annen har pekt i en entydig retning. Dermed kan utviklingen av resultater over tid anses for å være uendret også i matematikk. Stigningen for den stiplede regresjonslinjen i figur 2 (1,5 poeng økning per treårsperiode) er for svak til å kunne slå fast med sikkerhet at det er en faktisk framgang. Den heltrukne trendlinjen er satt til å være flat på 496 poeng, som er gjennomsnittet av resultatene fra PISA 2003 til 2018.

Naturfag

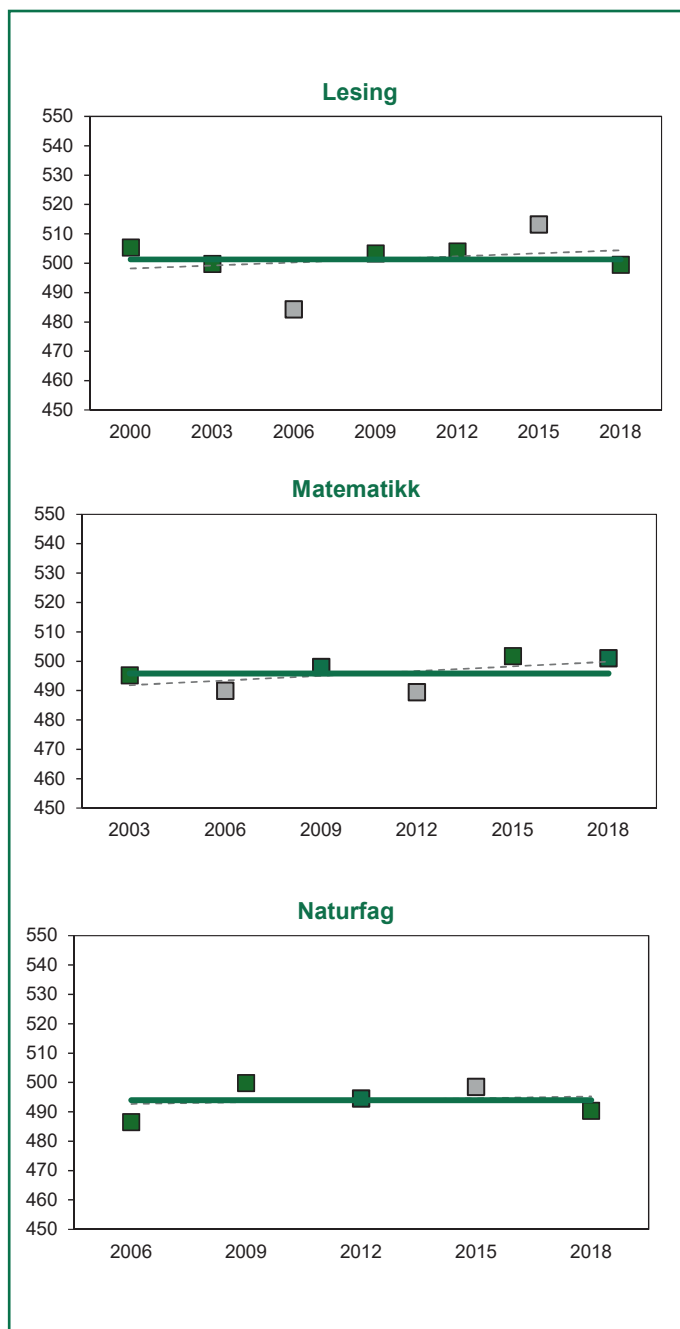
I naturfag har resultatene variert mellom 487 og 500 poeng. Den stiplede regresjonslinjen viser en svært svak positiv trend (0,6 poeng økning per treårsperiode), men heller ikke i naturfag er stigningen stor nok til å være statistisk signifikant. Dermed er det sikreste vi kan si om trenden i naturfag, at den er flat. Den heltrukne trendlinjen er satt til å være flat på 494 poeng, som er gjennomsnittet av de norske resultatene i naturfag fra PISA 2006 til 2018.

Ulike trender i de nordiske landene

I likhet med Norge har Danmark flat trendlinje i lesing i perioden fra PISA 2000 til 2018. I Danmark har variasjonene i leseresultatene for denne perioden sett under ett vært små, og resultatene for PISA 2018 er ikke statistisk signifikant forskjellig fra noen av de andre årene. Både Island og Finland er eksempler på land med tilbakegang i leseresultater i den samme perioden. I Sverige har det også vært en tilbakegang i leseresultatene fra PISA 2003 til 2012, men etter 2012 har det her vært en bedring i leseprestasjonene.

Når det gjelder matematikkresultatene for de nordiske landene, er som nevnt trendlinjen for Norge flat, mens den for Danmark og Sverige viser tilbakegang fra PISA 2003 til 2012 og framgang etter 2012. For Island og Finland er det en tilbakegang i matematikkresultater fra PISA 2003 til 2018. For Island og Finland er trendlinjen negativ, men med en utflatning for Island.

I naturfag er det en flat trend for Norge og Danmark når vi ser på hele perioden fra PISA 2006 til 2018. For Sverige var det tilbakegang i resultatene fram til 2012 og en framgang etter det. For Finland og Island derimot er det en signifikant tilbakegang og en negativ trendlinje i naturfagresultater i denne perioden.



Figur 2. Trendresultater i lesing, matematikk og naturfag for norske elever. Gjennomsnittsresultater med heltrukken trendlinje og stiplet lineær regresjonslinje. Målepunkter som er signifikant forskjellig fra 2018, er grå.

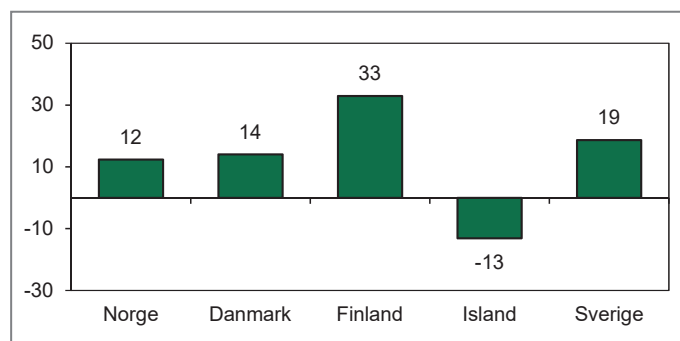
LESING

Norske elevers leseprestasjoner er i PISA 2018 på samme nivå som i 2009 og 2000, de to forrige gangene lesing var hovedområde. Samtidig er det en tilbakegang fra PISA 2015 til 2018 på 14 poeng fra 513 til 499.

Norske elever presterer over OECD-gjennomsnittet

Norske elever presterer signifikant over OECD-gjennomsnittet i lesing og på samme nivå som danske og svenske elever (figur 3). Finske elever presterer klart best i Norden, mens islandske elever presterer under OECD-gjennomsnittet. OECD-gjennomsnittet i lesing har sunket over tid, delvis fordi det har kommet til nye, lavere presterende land, og delvis fordi flere OECD-land fra den første undersøkelsen presterer svakere nå enn tidligere (for eksempel Finland, Island, Australia og New Zealand). Gjennomsnittet for alle OECD-landene i 2018 er 487 poeng.

Resultatene til alle OECD-landene er oppsummert i tabell 8 bak-
erst i rapporten.



Figur 3. Gjennomsnittresultater i lesing i PISA 2018 for de nordiske landene i poeng over og under OECD-gjennomsnittet (487 poeng). Resultatet i alle de nordiske landene er signifikant forskjellig fra OECD-gjennomsnittet.

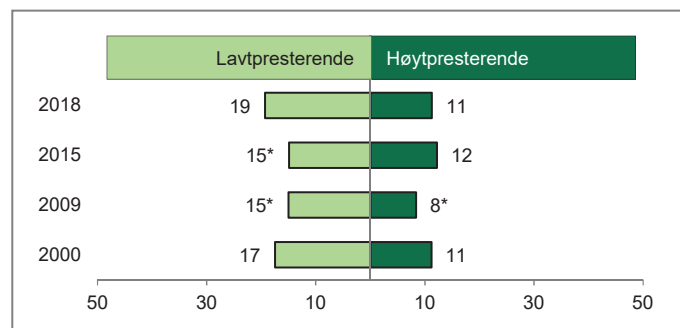
Større andel svake lesere

I lesing er prestasjonsnivå 2 vurdert som en nedre grense for hva elever burde ha av kompetanse for videre skolegang og arbeidsliv. Elever som presterer under dette nivået, betegnes som lavtpresterende elever. Omtrent én av fem norske elever presterer under nivå 2 i PISA 2018 (figur 4). Dette er fire prosentpoeng flere enn i PISA 2015 og 2009. Samtidig er det like mange høytpresterende elever (nivå 5 og 6) som i PISA 2015 og signifikant flere enn i 2009.

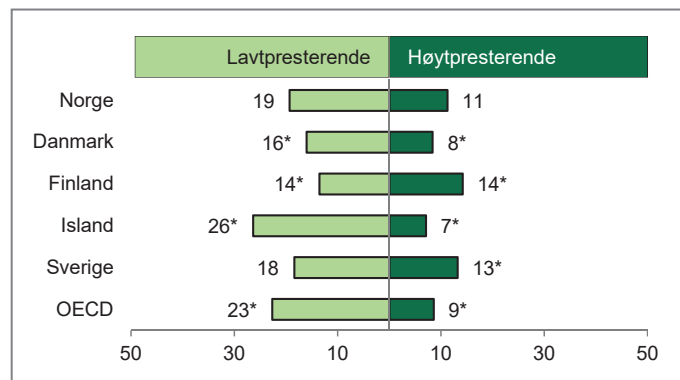
Den norske tilbakegangen i lesing fra PISA 2015 kan altså ikke forklares med at det har blitt færre sterke lesere, men at det er flere

elever på de laveste nivåene (nivå 2 og under). En annen årsak er at de elevene som presterer svakest på leseprøven i PISA 2018, presterer dårligere enn de svakest presterende elevene i 2015. I PISA 2018 fikk de 10 prosent svakeste elevene i gjennomsnitt 356 poeng på leseprøven, mens i 2015 fikk de 10 prosent svakeste elevene 381 poeng.

I de nordiske landene varierer fordelingen mellom prestasjonsnivåene mye (figur 5). Sammenliknet med 2015 er det en økning i andelen lavtpresterende elever i Finland og Island, mens det i Sverige er en økning i andelen høytpresterende elever.



Figur 4. Prosentandel norske elever som presterer på høyt nivå (nivå 5 og 6) og lavt nivå (under nivå 2) i lesing i PISA 2000, 2009, 2015 og 2018. Signifikante endringer fra PISA 2018 er markert med stjerne (*).

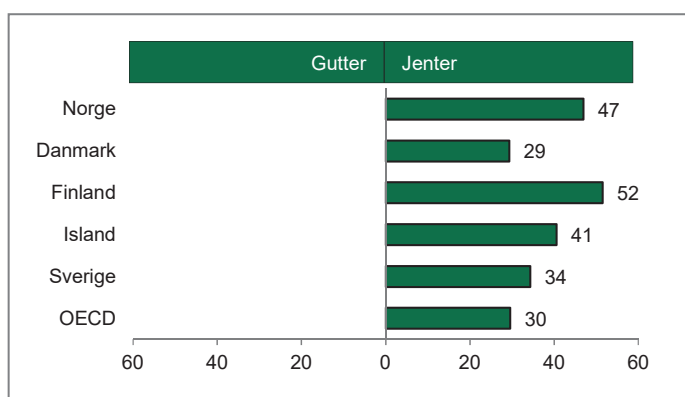


Figur 5. Prosentandel elever som presterer på høyt nivå (5 og 6) og lavt nivå (under nivå 2) i lesing i de nordiske landene og for OECD-gjennomsnittet i PISA 2018. Signifikante forskjeller fra Norge er markert med stjerne (*).

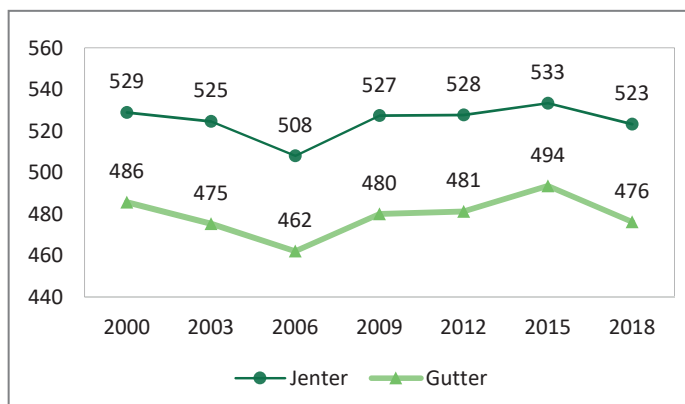
Jenter presterer bedre enn gutter

I alle tidligere gjennomføringer av PISA-undersøkelsen har det vært en kjønnsforskjell i lesing i jentenes favør i alle OECD-landene. Jentene har bedre gjennomsnittresultater enn guttene også i PISA 2018 (figur 6). Kjønnsforskjellen er omtrent like stor blant norske og finske elever, og den er større enn blant danske, svenske og islandske elever. I Norge er kjønnsforskjellen betydelig større enn for gjennomsnittet i OECD. Kjønnsforskjellen blant norske elever er ikke statistisk signifikant forskjellig fra PISA 2015 og 2009.

Resultatet for norske jenter og gutter i PISA 2018 er omtrent likt som i 2009 (figur 7). Fra PISA 2015 til 2018 er det en tilbakegang på 18 poeng for norske gutter, mens tilbakegangen for jentene på 10 poeng ikke er statistisk signifikant.



Figur 6. Forskjell i gjennomsnittresultat i lesing mellom jenter og gutter i de nordiske landene og for OECD-gjennomsnittet i PISA 2018.

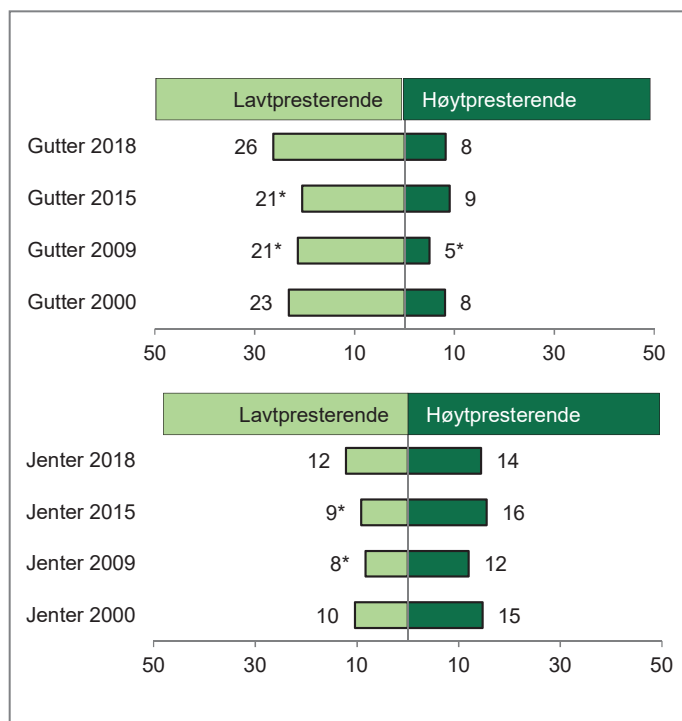


Figur 7. Gjennomsnittresultater for norske jenter og gutter i lesing i PISA 2000–2018. Kjønnsforskjellen er statistisk signifikant for alle årene.

Hver fjerde gutt presterer under nivå 2 i lesing

Ved å se på fordelingen av elever på prestasjonsnivåer får vi en mer detaljert oversikt over forskjellen mellom prestasjonene til jenter og gutter. Figur 8 viser at det er en betydelig større andel gutter (26 prosent) enn jenter (12 prosent) som presterer på lavt nivå i lesing, og at det er en større andel jenter (14 prosent) enn gutter (8 prosent) som presterer på de høyeste nivåene. Det har også ved tidligere PISA-undersøkelser vært flere høytpresterende jenter enn gutter og flere lavtpresterende gutter enn jenter. Når vi sammenlikner med tidligere år, ser vi at det i PISA 2018 er en økning i andelen lavtpresterende jenter og gutter sammenliknet med både 2015 og 2009.

Ved å sammenlikne prestasjonene til de aller svakeste guttene med de aller svakeste jentene finner vi også store forskjeller. De 10 prosent jentene som presterte svakest på leseprøven i PISA 2018, fikk i gjennomsnitt 396 poeng. Til sammenlikning fikk de 10 prosent svakeste guttene 324 poeng.



Figur 8. Prosentandel lavtpresterende (under nivå 2) og høytpresterende (nivå 5 og 6) norske jenter og gutter i lesing i PISA 2000, 2009, 2015 og 2018. Signifikante forskjeller fra PISA 2018 er markert med stjerne (*).

Hva innebærer det å lese på ulike nivåer?

I PISA-undersøkelsen blir elevenes lesekompetanse presentert både i form av et gjennomsnittresultat (skalapoeng) og prestasjonsnivåer med tilhørende beskrivelser av hva elever på hvert nivå er i stand til å mestre. Nivå 1c er det laveste beskrevne nivået, deretter følger nivå 1b, nivå 1a, nivå 2 osv. til det høyeste som er beskrevet, nivå 6. Se figur 9 for de norske prestasjonene inndelt etter nivå.

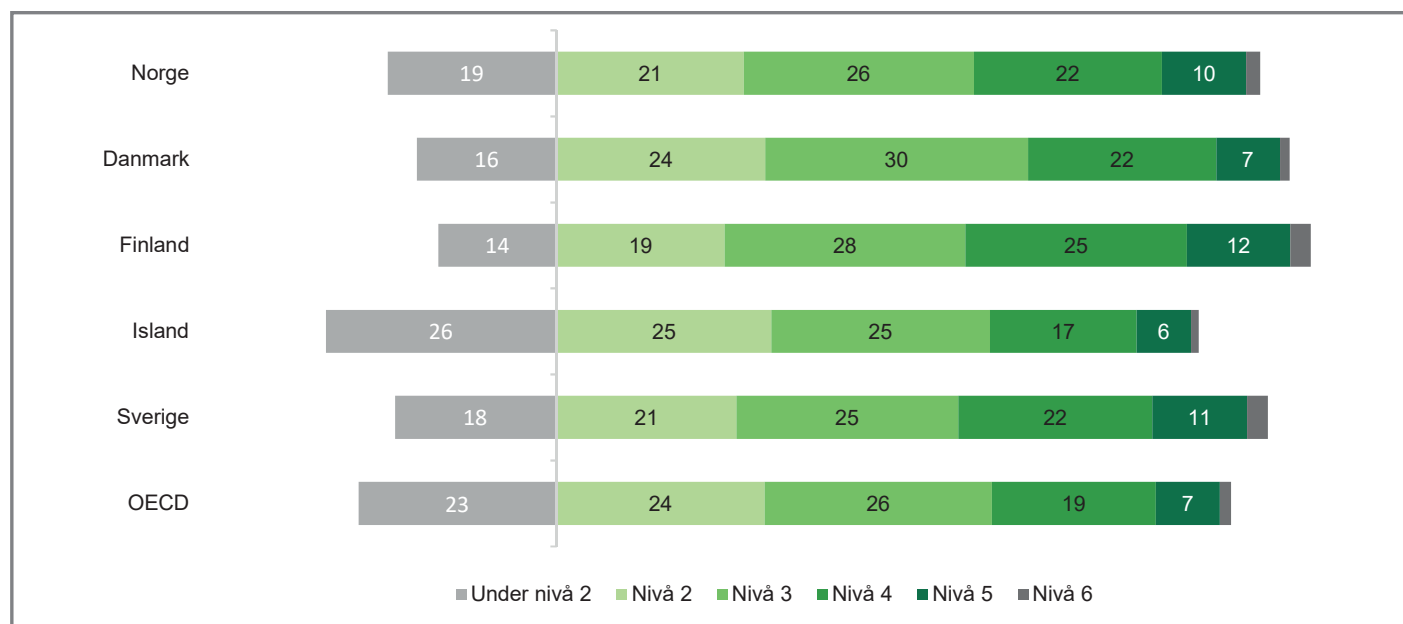
Nivå 2 regnes ofte som en kritisk grense for den lesekompetansen som er nødvendig for å delta i videre utdanning og arbeidsliv. Dette betyr ikke at elever som presterer under nivå 2, ikke kan avkode og forstå enkle tekster, men at de har problemer med tekster der innholdet ikke er kjent fra før, eller tekster som er lange eller komplekse. Lesere på nivå 2 kan løse en rekke praktiske problemer ved å lese, som for eksempel å skaffe opplysninger og lære innhold som er tydelig uttrykt, eller å trekke enkle slutninger. Leserne kan også forstå hensikten og hovedinnholdet i kortere tekster.

Lesere på de øverste nivåene (nivå 5 og 6) leser og forstår lange og abstrakte tekster der informasjonen kan være indirekte uttrykt eller kan finnes blant mange konkurrerende opplysninger. Leserne kan sammenlikne og kontrastere informasjon, samt trekke slutninger på tvers av flere tekster der kildene kan være motstridende. I skjønn-

litterære tekster må leserne trekke avanserte slutninger og tolke litterære figurer og symboler.

Elever som presterer lavere enn nivå 2, kan ha store problemer med å lese selv enkle tekster. Mange elever med lese-, skrive- og språkvansker vil plasseres på de laveste nivåene, men i norske klasserom er det også mange andre elever – særlig gutter – som ikke mestrer de mest grunnleggende leseoperasjonene. Hos noen elever kan årsaken være lav lesehastighet og manglende utholdenhet for å lese lengre tekster, hos andre kan det være vokabular og begrepsforståelse som er problemet. For mange er det største problemet rett og slett mangel på trening og erfaring i å lese mer enn noen få linjer. Vi vet også at elever med lav motivasjon vil mestre færre leseoperasjoner, særlig ved at de leser mindre og ikke søker utfordringer, og stagnerer dermed på et lavt nivå.

Det er stor variasjon i prosentandelen elever på de seks prestasjonsnivåene i lesing i de nordiske landene (figur 9). Finland er det landet med størst andel elever på nivåene 2 til og med 6 (til høyre for den vertikale grå linjen). Hvis vi slår sammen andelen elever på nivå 2 og under, ser vi at Finland har 33 prosent. Norge, Danmark og Sverige har omtrent 40 prosent elever på og under nivå 2, mens Island har 51 prosent.

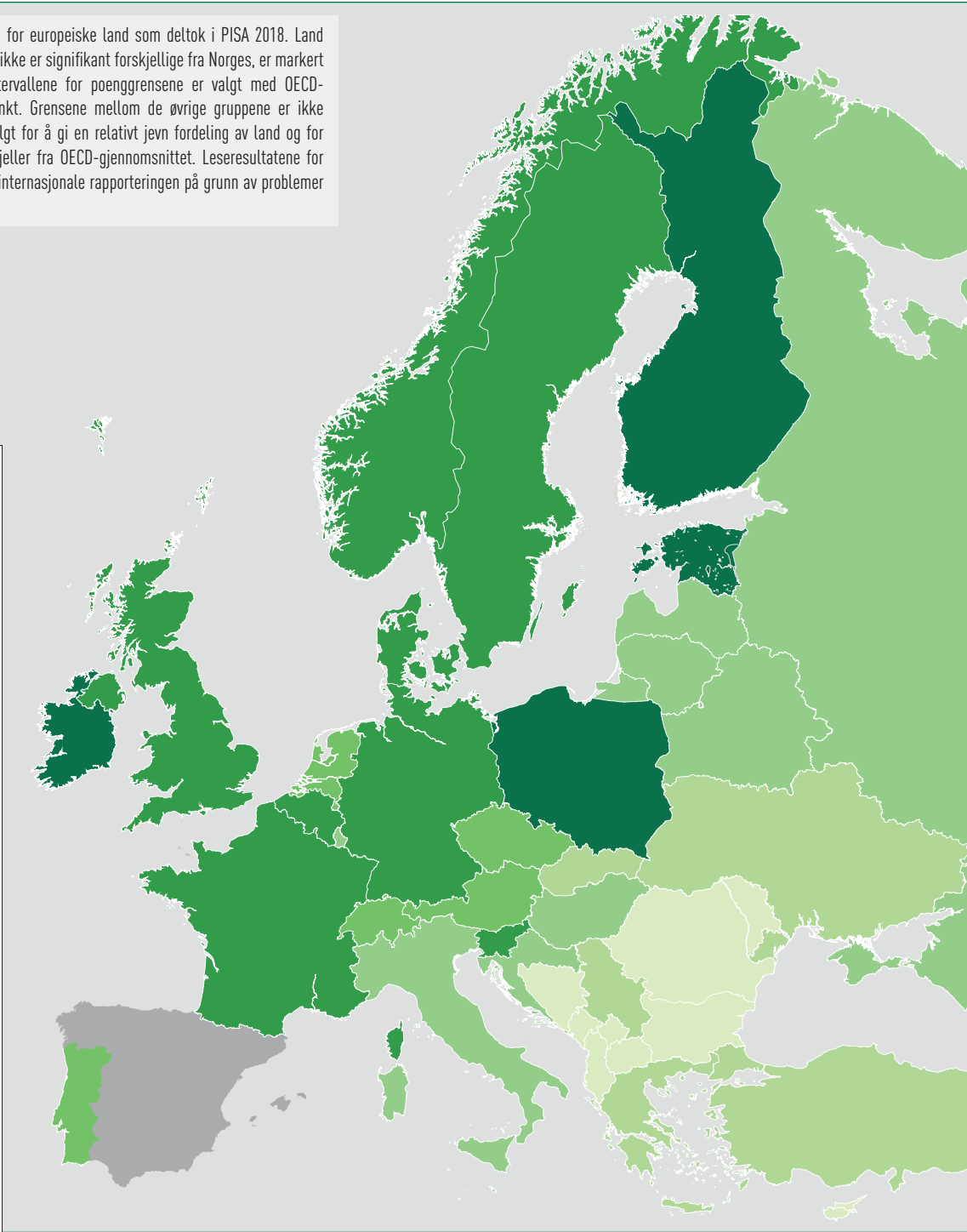


Figur 9. Prosentandel elever på prestasjonsnivåer i lesing i de nordiske landene samt OECD-gjennomsnittet. Nedre grense for nivå 2 (407 poeng) er markert med en vertikal grå linje.

Oversikt over resultater i lesing for europeiske land som deltok i PISA 2018. Land med gjennomsnittresultat som ikke er signifikant forskjellig fra Norges, er markert med stjerne (*) i tabellen. Intervallene for poenggrensene er valgt med OECD-gjennomsnittet som utgangspunkt. Grensene mellom de øvrige gruppene er ikke statistisk begrunnet, men er valgt for å gi en relativt jevn fordeling av land og for å illustrere små og store forskjeller fra OECD-gjennomsnittet. Leseresultatene for Spania er utelatt fra den første internasjonale rapporteringen på grunn av problemer med dataene.



Land		
Estland	523	(1,8)
Finland	520	(2,3)
Irland	518	(2,2)
Polen	512	(2,7)
Sverige*	506	(3,0)
Storbritannia*	504	(2,6)
Danmark*	501	(1,8)
Norge	499	(2,2)
Tyskland*	498	(3,0)
Slovenia*	495	(1,2)
Belgia	493	(2,3)
Frankrike	493	(2,3)
Portugal	492	(2,4)
Tsjekkia	490	(2,5)
OECD-gjennomsnitt	487	(0,4)
Nederland	485	(2,7)
Østerrike	484	(2,7)
Sveits	484	(3,1)
Kroatia	479	(2,7)
Latvia	479	(1,6)
Russland	479	(3,1)
Italia	476	(2,4)
Ungarn	476	(2,3)
Litauen	476	(1,5)
Island	474	(1,7)
Hviterussland	474	(2,4)
Luxembourg	470	(1,1)
Ukraina	466	(3,5)
Tyrkia	466	(2,2)
Slovakia	458	(2,2)
Hellas	457	(3,6)
Malta	448	(1,7)
Serbia	439	(3,3)
Romania	428	(5,1)
Kypros	424	(1,4)
Moldova	424	(2,4)
Montenegro	421	(1,1)
Bulgaria	420	(3,9)
Albania	405	(1,9)
Bosnia-Hercegovina	403	(2,9)
Nord-Makedonia	393	(1,1)
Kosovo	353	(1,1)



Poenggrenser

Mer enn 20 poeng over OECD-gjennomsnittet	5–20 poeng under OECD-gjennomsnittet
5–20 poeng over OECD-gjennomsnittet	20–50 poeng under OECD-gjennomsnittet
På OECD-gjennomsnittet	Mer enn 50 poeng under OECD-gjennomsnittet

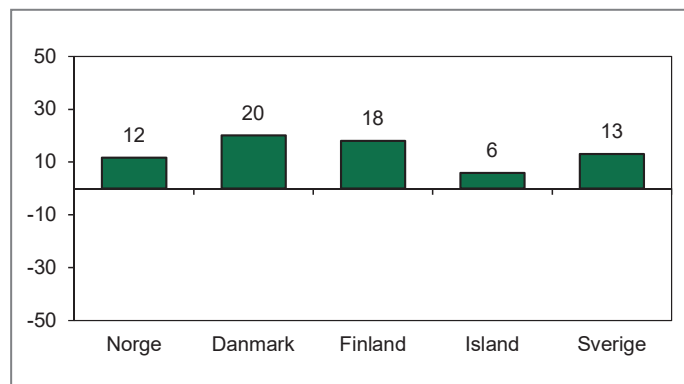
MATEMATIKK

Norske elevers gjennomsnittresultat i matematikk er uendret i PISA 2018 sammenliknet med 2015, men det er en framgang siden 2012, forrige gang matematikk var hovedområde.

Norske elever presterer over OECD-gjennomsnittet

Elever i alle de nordiske landene presterer over OECD-gjennomsnittet i matematikk (figur 10). Norske elever presterer ikke signifikant forskjellig fra svenske og islandske elever, men lavere enn danske og finske elever. Sammenlikner vi resultatene fra PISA 2018 med 2015, er det framgang blant islandske elever, men ellers ingen signifikante endringer i de andre nordiske landene.

Resultatene til alle OECD-landene er oppsummert i tabell 9 bak-
erst i rapporten.



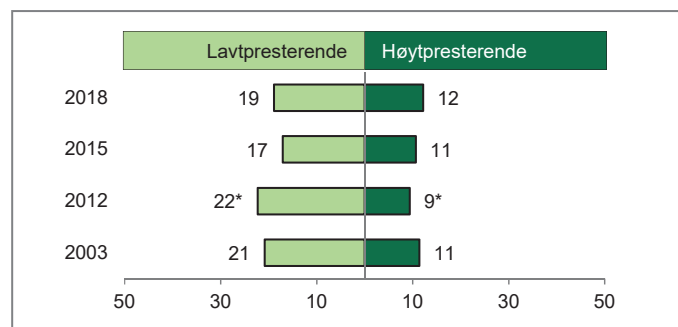
Figur 10. Gjennomsnittresultater i matematikk i PISA 2018 for de nordiske landene i poeng over OECD-gjennomsnittet (489 poeng). Resultatet i alle de nordiske landene er signifikant forskjellig fra OECD-gjennomsnittet.

En av fem norske elever presterer på lavt nivå

Prestasjonene i matematikk er delt inn i seks nivåer. Prestasjonsnivåene gir en beskrivelse av i hvilken grad elever behersker ulike kunnskaper og kompetanser i matematikk. Nivå 2 anses som et minimum for å være forberedt til videre utdanning og arbeidsliv, og elever som presterer under dette nivået, betegnes som lavtpresterende elever. I PISA 2018 gjelder dette 19 prosent av de norske elevene (figur 11). Dette er færre enn i PISA 2012, og ikke signifikant forskjellig fra 2015. 12 prosent av de norske elevene er høytpresterende elever, som innebærer at de presterer på de to høyeste nivåene (nivå 5 og 6). Dette er flere enn i 2012, men ikke signifikant forskjellig sammenliknet med 2015.

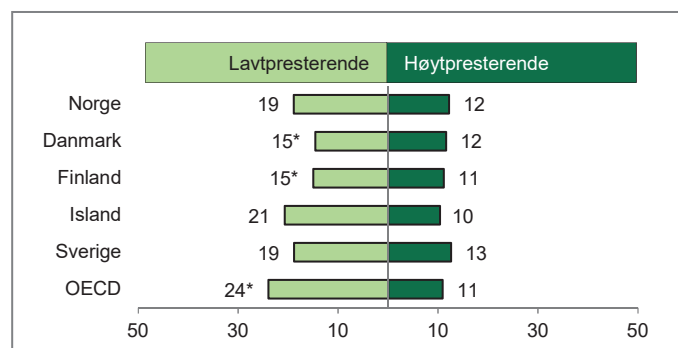
Selv om det ikke er noen endring i gjennomsnittresultatene for norske elever, er det en større spredning i elevenes prestasjoner i

PISA 2018 sammenliknet med 2015. Det er en økning i standardavviket for de norske resultatene, og det har blitt større avstand i gjennomsnittresultatene mellom de 10 prosent elevene som presterer svakest, og de 10 prosent elevene som presterer best.



Figur 11. Prosentandel norske elever som presterer på høyt nivå (nivå 5 og 6) og lavt nivå (under nivå 2) i matematikk i PISA 2003, 2012, 2015 og 2018. Signifikante forskjeller fra 2018 er markert med stjerne (*).

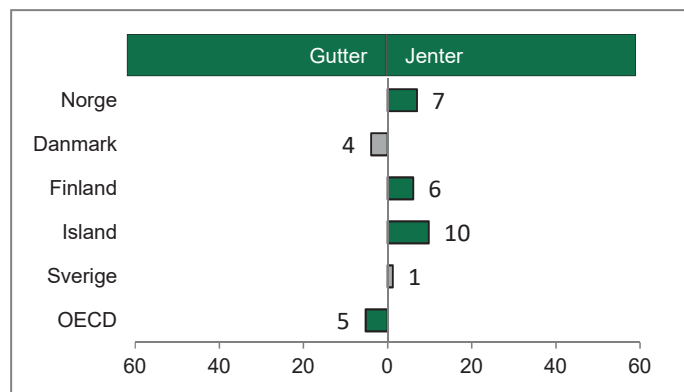
Det er en ganske lik andel høytpresterende elever i de nordiske landene, mens det er større variasjon i andelen lavtpresterende elever (figur 12). I Norge, Sverige og Island presterer rundt 20 prosent av elevene under nivå 2, mens tilsvarende andel er 15 prosent i Finland og Danmark. I OECD-landene presterer i gjennomsnitt 24 prosent av elevene under nivå 2.



Figur 12. Prosentandel elever som presterer på høyt nivå (nivå 5 og 6) og lavt nivå (under nivå 2) i matematikk i de nordiske landene og for OECD-gjennomsnittet i PISA 2018. Signifikante forskjeller fra Norge er markert med stjerne (*).

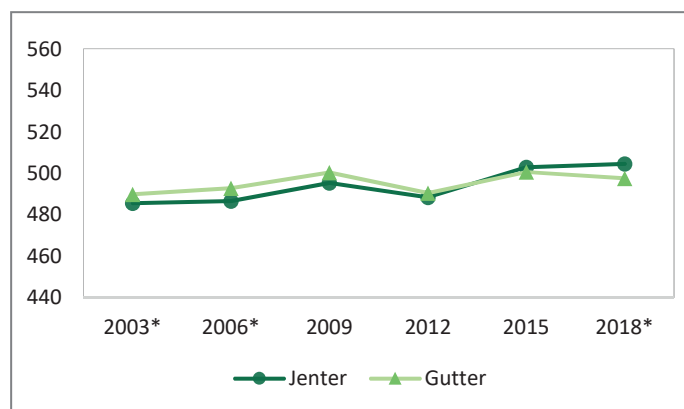
Jenter presterer noe bedre enn gutter

Blant de norske elevene presterer jentene i gjennomsnitt noe bedre enn guttene i matematikk i PISA 2018 (figur 13). Det er en forskjell i jentenes favør i Finland og Island også, mens guttene presterer noe bedre enn jentene i matematikk i OECD-landene sett under ett.



Figur 13. Forskjell i gjennomsnittsresultat i matematikk mellom jenter og gutter i de nordiske landene og for OECD-gjennomsnittet i PISA 2018. Forskjeller som ikke er signifikante, er vist med grå søyle.

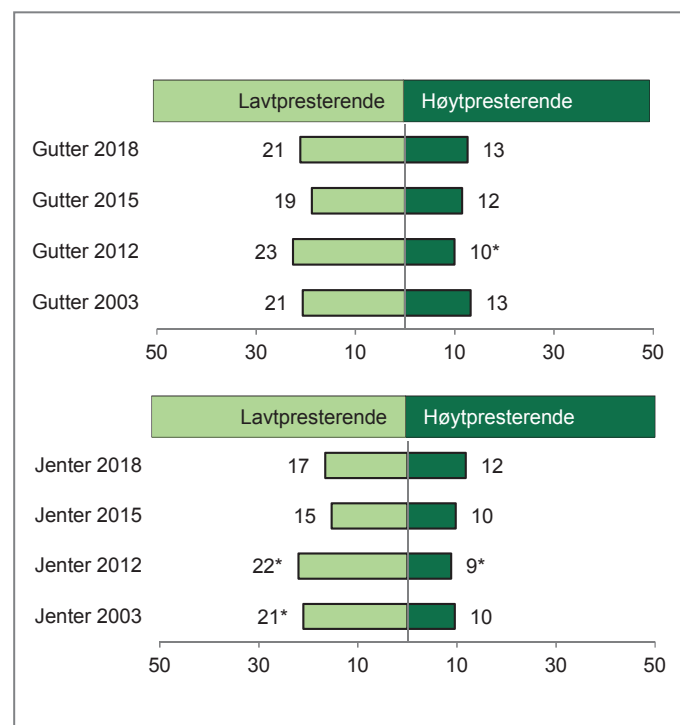
I PISA 2012 og 2015 var det ikke signifikante kjønnsforskjeller blant de norske elevene, men i PISA 2018 er det altså en liten forskjell i jentenes favør (figur 14). Dette er første gang gjennomsnittsresultatene i PISA er bedre for de norske jentene enn for de norske guttene i matematikk. I PISA 2003 og 2006 var den en liten forskjell i guttenes favør.



Figur 14. Gjennomsnittsresultater for norske jenter og gutter i matematikk i PISA 2003–2018. År med signifikante kjønnsforskjeller er markert med stjerne (*).

Det er flere lavtpresterende gutter enn jenter i matematikk i PISA 2018, og denne forskjellen er signifikant (figur 15). Samtidig er det omtrent like mange høytpresterende gutter som jenter. Ut ifra dette kan det se ut til at forskjellen i gjennomsnittsresultater blant jenter og gutter skyldes at det er en større andel gutter på de lavere prestasjonsnivåene. I tillegg presterer de svakeste guttene langt dårligere enn de svakeste jentene i PISA 2018. Dette kommer tydeligere fram hvis vi sammenlikner matematikkresultatene til de 10 prosent guttene som presterer svakest med tilsvarende 10 prosent jenter. Gjennomsnittresultatet til de 10 prosent svakeste jentene er 22 poeng høyere enn gjennomsnittresultatet til de 10 prosent svakeste guttene.

Det er ingen signifikante endringer i andelen lavt- og høytpresterende gutter og jenter fra PISA 2015 til 2018. Sammenlikner vi med PISA 2012, er det færre lavtpresterende jenter og flere høytpresterende gutter og jenter.



Figur 15. Prosentandel lavtpresterende (under nivå 2) og høytpresterende (nivå 5 og 6) norske jenter og gutter i matematikk i PISA 2003, 2012, 2015 og 2018. Signifikante forskjeller fra PISA 2018 er markert med stjerne (*).

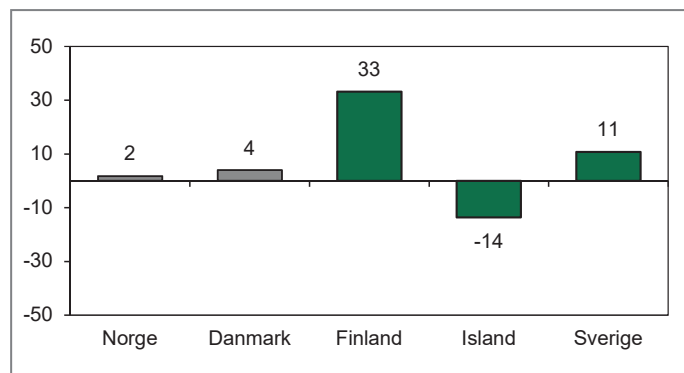
NATURFAG

Norske elevers gjennomsnittresultat i naturfag har gått ned med 8 poeng fra PISA 2015 til 2018, og er på samme nivå som i 2006, første gang naturfag var hovedområde.

Norske elever presterer som OECD-gjennomsnittet

Norske elever presterer på samme nivå som gjennomsnittet for OECD-landene (figur 16). Det gjør også danske elever, som i likhet med de norske hadde en tilbakegang fra PISA 2015. Finske og svenske elever presterer over OECD-gjennomsnittet, mens islandske elever presterer under.

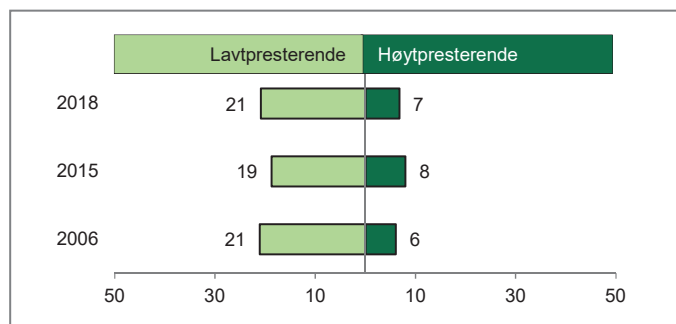
Resultatene til alle OECD-landene er oppsummert i tabell 10 bakerst i rapporten.



Figur 16. Gjennomsnittresultater i naturfag i PISA 2018 for de nordiske landene i poeng over og under OECD-gjennomsnittet (489 poeng). Resultater som ikke er signifikant forskjellige fra OECD-gjennomsnittet, er vist med grå søyler.

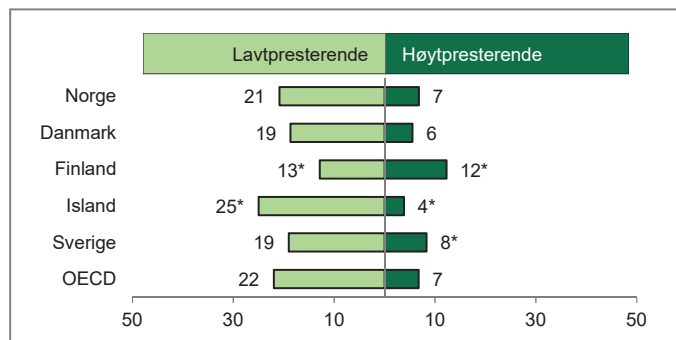
Én av fem norske elever presterer på lavt nivå

Prestasjonene i naturfag er delt inn i seks nivåer. Prestasjonsnivåene gir en beskrivelse av i hvilken grad elever behersker ulike kunnskaper og kompetanser i naturfag. Nivå 2 anses som et minimum for å være forberedt til videre utdanning og arbeidsliv, og elever som presterer under dette nivået, betegnes som lavtpresterende elever. Dette gjelder 21 prosent av norske elever i naturfag i PISA 2018 (figur 17). Denne andelen er stabil sammenliknet med 2015 og 2006 (forskjellene er ikke signifikante). 7 prosent av de norske elevene presterer på de høyeste nivåene (nivå 5 og 6), og denne andelen har også holdt seg stabil sammenliknet med tidligere år.



Figur 17. Prosentandel norske elever som presterer på høyt nivå (nivå 5 og 6) og lavt nivå (under nivå 2) i naturfag i PISA 2006, 2015 og 2018. Ingen av andelenene i 2015 og 2006 er statistisk signifikant forskjellige fra 2018.

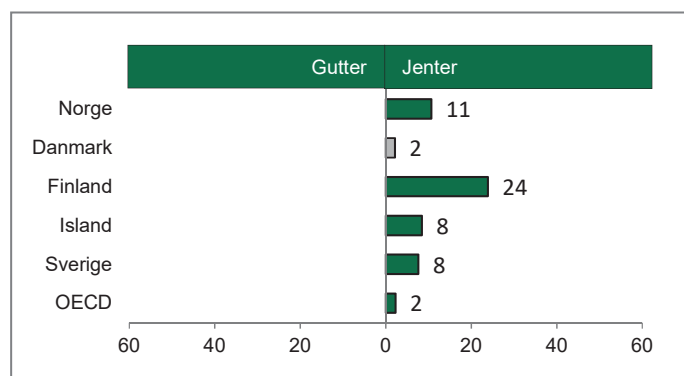
Når det gjelder andelen lavt- og høytpresterende elever i naturfag i de nordiske landene, har Norge en lik fordeling som Danmark og Sverige, og som gjennomsnittet i OECD-landene (figur 18). I Danmark har andelen lavtpresterende elever økt med 2 prosentpoeng fra PISA 2015. Finland har lavest andel lavtpresterende elever og en betydelig større andel høytpresterende elever enn de andre nordiske landene, selv om det er en tilbakegang i andelen høytpresterende finske elever sammenliknet med PISA 2015.



Figur 18. Prosentandel elever som presterer på høyt nivå (nivå 5 og 6) og lavt nivå (under nivå 2) i naturfag i de nordiske landene og for OECD-gjennomsnittet i PISA 2018. Signifikante forskjeller fra Norge er markert med stjerne (*).

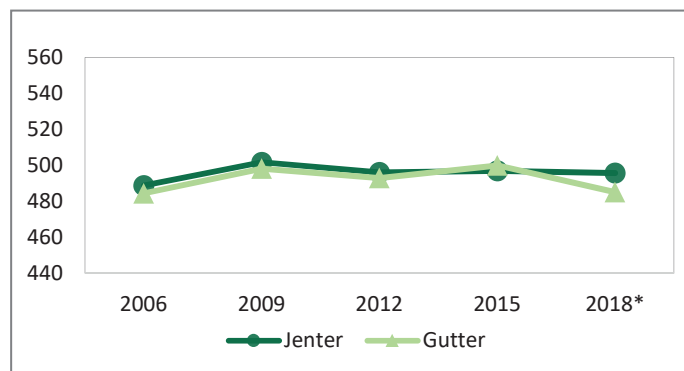
Jenter presterer noe bedre enn gutter

For første gang viser gjennomsnittresultatet i naturfag en statistisk signifikant forskjell i jentenes favør (figur 19 og figur 20). Tilsvarende resultater i jentenes favør finner vi også i Sverige, Island og Finland. I Finland er forskjellen i prestasjoner mellom jenter og gutter betraktelig større enn i de andre landene. I Danmark er det ingen signifikante kjønnsforskjeller i naturfag.



Figur 19. Forskjell i gjennomsnittresultat i naturfag mellom jenter og gutter i de nordiske landene og for OECD-gjennomsnittet i PISA 2018. Forskjeller som ikke er signifikante, er vist med grå søyle.

Fra PISA 2006 til 2015 var det ingen signifikante kjønnsforskjeller i naturfag blant de norske elevene (figur 20). Tilbakegangen for de norske elevene i naturfag fra PISA 2015 til 2018 henger sammen med en tilbakegang i prestasjoner blant guttene. Jentenes resultater er uendret fra PISA 2015 til 2018.

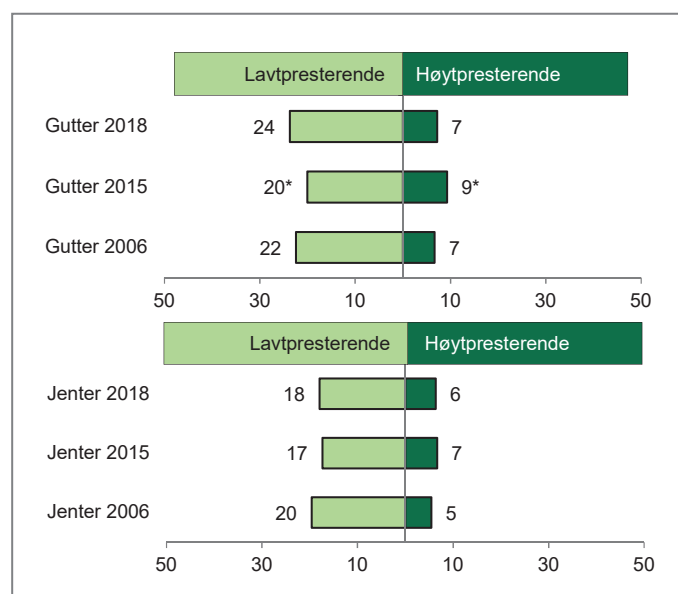


Figur 20. Gjennomsnittresultater for norske jenter og gutter i naturfag i PISA 2006–2018. År med signifikante kjønnsforskjeller er markert med stjerne (*).

En av fire gutter presterer på lavt nivå

Fordelingen av jenter og gutter på ulike prestasjonsnivåer (figur 21) viser at 24 prosent av guttene presterer på lavt nivå. Tilsvarende prosentandel for norske jenter er 18 prosent. Samtidig ser vi at det er omtrent like mange høytpresterende gutter som jenter. Kjønnforskjellen i naturfag i PISA 2018 kan dermed forklares ved at det er flere gutter enn jenter som presterer på lavt nivå. I tillegg viser resultatene at de 10 prosent guttene som presterer svakest, presterer lavere (27 poeng) enn de 10 prosent jentene som presterer svakest i naturfag.

I PISA 2018 er det flere lavtpresterende gutter og færre høytpresterende gutter sammenliknet med 2015 (figur 21). For jentene er det ingen signifikante endringer på de laveste og høyeste prestasjonsnivåene sammenliknet med 2015 og 2006.



Figur 21. Prosentandel lavtpresterende (under nivå 2) og høytpresterende (nivå 5 og 6) norske jenter og gutter i naturfag i PISA 2006, 2015 og 2018. Signifikante forskjeller fra PISA 2018 er markert med stjerne (*).

2 NØDVENDIG LESEKOMPETANSE

PISA-undersøkelsene har fulgt norske elevers leseprestasjoner i en periode på 18 år. I den samme perioden har skriftkulturen vår gjennomgått store endringer, og det har ført til at det stilles andre krav til hva det vil si å være en god leser. Lesing har blitt en større del av hverdagen og foregår både på papir og i nye kommunikasjonsformer på ulike skjermer. PISA 2018 tar ikke mål av seg å dekke alle nye former for lesing som foregår på nett, men vektlegger leseutfordringer som er relevante for læring og arbeid.

I et stadig mer komplekst informasjonssamfunn må elever ta i bruk mer raffinerte strategier når de skal lære noe nytt. Å være en god leser innebærer å bygge sin egen kunnskap gjennom å sjekke og bekrefte opplysninger i flere kilder, navigere i store tekstmengder og vurdere hvilke tekster man kan stole på. I PISA 2018 balanseres kravene mellom på den ene siden å måle elevenes leseferdighet for å kunne sammenlikne prestasjoner over tid, og på den andre siden å måle leseutfordringer som speiler dagens krav til gode lesere.

Kritisk lesing

En del av de nye leseutfordringene samler vi under betegnelsen *kritisk lesing*, som blant annet handler om å lese flere tekster om samme emne og å vurdere og bruke ulike kilder. Dette innebærer også å avsløre tekster og avsenderes hensikt, som i reklame, politiske innlegg eller andre kampanjer. Men kritisk lesing er sentralt i all lesing, ikke bare i møte med flere, konkurrerende tekster eller med tekster på nettet. Å lese kritisk er nødvendig for å lære av alle typer tekster. Leseren må gi tekster motstand, trekke slutninger på bakgrunn av forkunnskap og bruke denne til å stille spørsmål ved påstander i teksten. I møtet med en nyhetsartikkel kan en kritisk holdning til teksten være å stille spørsmål ved hvilke stemmer som slipper til i saken. For å kunne ta stilling til populærvitenskapelige tekster vil forkunnskap om vitenskapelig tenkning og metode være sentralt. I PISA 2018 måles elevenes kritiske lesing blant annet gjennom å vurdere teksters form og innhold for å avgjøre om de er troverdige og til å stole på.

Å lese flere tekster om samme emne

En grunn til at lesere må håndtere flere kilder parallelt, er at vi i større grad enn tidligere selv må sette oss inn i komplekse saksforhold. I PISA 2018 må elevene ta stilling til slike tekstkomplekser – altså flere tekster som handler om det samme temaet, men som er skrevet av ulike forfattere. Tekstene kan ha noe ulik informasjon, noe overlappende informasjon og også noe motstridende informasjon om det samme. Elevene må sette seg inn i hver av tekstene, vurdere både form og innhold og vise en helhetlig og detaljert forståelse av dem for å besvare oppgaver. Påskeøya er et eksempel på en slik tekst fra PISA 2018, der elevene må ta stilling til innholdet i både en blogg med kommentarfelt, en bokanmeldelse og en populærvitenskapelig notis for å svare på oppgaver om vegetasjonen og de store steinstatuene på Påskeøya (se side 3).



PISA 2018

Påskeøya
Spørsmål 1 / 7

Les professorens blogg til høyre. Svar på spørsmålet ved å klikke på et av alternativene.

Når begynte professoren med feltarbeidet sitt, ifølge bloggen?

- ☐ I 1990-årene
- ☐ For ni måneder siden
- ☐ For ett år siden
- ☐ I begynnelsen av mai

Blogg
www.professorbloggen.no/feltarbeid/Paskeøya

Professorens blogg

Publisert 23. mai 11:22

Når jeg ser ut av vinduet i dag, ser jeg det landskapet jeg har blitt så glad i her på Rapa Nui, også kjent som Påskeøya. Gresset og buskene er grønne, himmelen er blå, og de gamle, utdøde vulkanene ligger i bakgrunnen.

Tanken på at dette er min siste uke på øya, gjør meg litt trist. Jeg har fullført feltarbeidet mitt og skal reise hjem. Senere i dag skal jeg gå en tur over åsene og ta farvel med moaiene jeg har studert de siste ni månedene. Her er et bilde av noen av disse digre statuene.

NY VITEN
www.nyvitnen.no/Polynesia_rotter_Paskeøya

Var det polynesiske rotter som ødela trærne på Påskeøya?
Av Magnus Krog, forskningsjournalist

(2005 ble Kollaps av Jared Diamond utgitt. I boka beskriver han bosetningen på Rapa Nui (også kalt Påskeøya).

Boka skapte mye debatt rett etter utgivelsen. Mange forskere stilte spørsmål ved Diamonds teori om hva som hadde skjedd på Påskeøya. De var enige om at de svære trærne ble borte før de første europeerne kom til øya på 1700-tallet, men de var ikke enige i Jared Diamonds teori om årsaken til at trærne var borte.

Igt med på bloggen min det siste året, vet du at befolkningen på øya utgjorde flere hundre år siden. De imponerende statuene i et steinbrudd på østenden av øya. Noen av dem veier flere tonn, og på Påskeøya greide likevel å flytte dem til steder langt unna.

PISA 2018

Påskeøya
Spørsmål 4 / 7

Les artikkelen "Var det polynesiske rotter som ødela trærne på Påskeøya?" til høyre. Svar på spørsmålet ved å klikke på et av alternativene.

Hva er Jared Diamond og forskerne som er nevnt i denne artikkelen, enige om?

- ☐ Mennesker bosatte seg på Påskeøya for flere hundre år siden.
- ☐ Store trær har blitt borte på Påskeøya.
- ☐ Polynesiske rotter spiste frøene fra store trær på Påskeøya.
- ☐ Europeere kom til Påskeøya på 1700-tallet.

Blogg
www.fagbokanmeldelse.no/Kollaps

Anmeldelse av Kollaps

Jared Diamonds nye bok, Kollaps, er en klar advarsel om konsekvensene av å ødelegge miljøet. I boka beskriver forfatteren flere sivilisasjoner som kollapset som følge av de valgene menneskene tok og konsekvensene dette fikk for miljøet. Et av de mest uroveksende eksemplene i boka er fra Påskeøya.

Ifølge forfatteren ble Påskeøya befolket av polynesiere en gang etter år 700. De utviklet et vellungerende samfunn, med kanskje så mange som 15 000 mennesker. De hugget ut moaiene, de berømte statuene, og brukte tilgjengelige naturressurser for å flytte de enorme moaiene til ulike steder på øya. Da de første europeerne kom til Påskeøya i 1722, var moaiene der fremdeles, men trærne var borte. Befolkningen var redusert til noen få tusen mennesker som

Vurdere og bruke ulike kilder

Andre utfordringer som oppstår når vi skal håndtere informasjon fra flere kilder, er å søke og vurdere trefflister i nettsøk, og velge hvilke tekster som kan brukes til ulike formål. Som oftest må lesere granske nettsider inngående for å vurdere om teksten og avsenderen er troverdig, og i en slik kildevurdering må leseren gjøre vurderinger på bakgrunn av informasjon om forfatter, utgiver, teksttype og sjanger, i tillegg til å vurdere om teksten er en egnet kilde til formålet. Gode lesere planlegger og evaluerer søkene sine godt, og bruker strategier aktivt for å vurdere informasjon i lenker, adresser og trefflister. I PISA 2018 får elevene vist sin kompetanse i alle disse leseoperasjonene. Mer om dette vil komme i PISA-antologien (publiseres i 2020).

Kritisk lesing er grunnlaget for dybdelæring

Gode leseferdigheter er grunnlaget for å kunne lære i ulike skolefag, og for å kunne tenke kritisk. I ny overordnet del av læreplanen er kritisk tenkning uthevet i verdigrunnlaget: «Skolen skal bidra til at elevene blir nysgjerrige og stiller spørsmål, og utvikler vitenskapelig og kritisk tenkning og handler med etisk bevissthet. (...) Kritisk

og vitenskapelig tenkning innebærer å bruke fornuften på en undersøkende og systematisk måte i møte med konkrete praktiske utfordringer, fenomener, ytringer og kunnskapsformer» (Utdanningsdirektoratet, 2018b). På samme måte er kritisk tenkning løftet fram i utkast til nye læreplaner fra 2020. I PISA 2018 ser vi at leseoppgaver som måler kritisk lesing, er blant de vanskeligste å løse for 15-årige elever.



Undervisning i kritisk lesing på nett – store nordiske forskjeller

15

Når elevene blir spurt om de noen gang har fått undervisning i ulike leseoperasjoner knyttet til å søke på nettet og ta stilling til hvilke tekster de bør gå videre med, ser vi store variasjoner i Norden. Elevene mener at de har fått undervisning i noen emner i løpet av skole-

tiden. Men under halvparten av norske elever rapporterer at de har lært å bruke gode søkeord, lese trefflister, vurdere informasjon og avsløre svindel (tabell 1).

Tabell 1. Andelen elever som har svart ja på spørsmålet: «Har du noen gang fått undervisning i dette på skolen?» Verdier som er signifikant forskjellige fra OECD-gjennomsnittet, er uthevet.

	Norge	Danmark	Finland	Island	Sverige	OECD
Å bruke gode søkeord i søkemotorer som Google®, Yahoo® o.l.	41	74	71	58	52	56
Å avgjøre om informasjon på Internett er til å stole på	82	90	83	71	92	69
Å sammenligne ulike nettsider og avgjøre hvilken informasjon som er mest relevant for skolearbeidet ditt	73	84	78	67	87	63
Å forstå konsekvensene av å legge ut informasjon offentlig på Facebook®, Instagram® o.l.	78	86	86	76	77	76
Å bruke de små tekstbeskrivelsene under lenkene i et søkeresultat	42	57	52	55	52	48
Å finne ut om informasjonen er subjektiv eller partisk	48	74	61	52	63	54
Å avsløre e-poster som svindel eller spam	22	38	47	42	34	41

Elevers kunnskap om lesestrategier

Gode lesere har en stor verktøykasse med ulike lesestrategier, altså ulike lesemåter som forbedrer forståelsen og gjør det mulig å overvinne problemer i ulike lesesituasjoner. I PISA 2018 måles elevenes strategikunnskap i tre ulike lesesituasjoner: *Strategier for å undersøke avsenders pålitelighet, strategier for å lage et sammendrag av teksten, og strategier for å forstå og huske teksten*. Elevene blir presentert for en situasjon og forslag til ulike måter å nærme seg teksten på, og skal vurdere hvilke strategier som er nyttige. Elever som velger de anbefalte strategiene (en fasit utarbeidet av leseforskere), har høye prestasjoner på prøven.

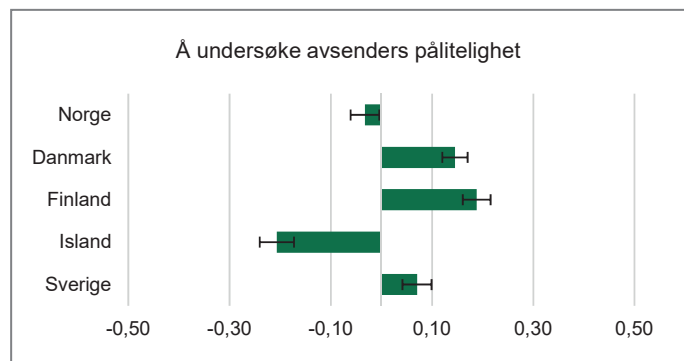
Å undersøke avsenders pålitelighet

For å undersøke elevenes kunnskap om egnede lesestrategier for å avsløre spam (phishing) blir de bedt om å sette seg inn i denne situasjonen: «Du har fått en e-post fra en kjent mobiloperatør der det står at du har vunnet en mobiltelefon. Avsenderen ber deg klikke på lenken og fylle ut et skjema med personlige opplysninger, så de kan sende deg mobilen. Hvor nyttig synes du det er å bruke følgende strategier når du mottar denne e-posten?»

Elevene rangerer disse strategiene (anbefalt rekkefølge), som til sammen utgjør en samlevariabel:

- Sjekke avsenderens e-postadresse.
- Slette e-posten uten å klikke på lenken.
- Sjekke mobiloperatørens nettside for å se om tilbudet om mobilen er nevnt der.
- Svare på e-posten og be om mer informasjon om mobilen.
- Klikke på lenken for å fylle ut skjemaet så fort som mulig.

Norske elevers kunnskap om lesestrategier for å undersøke avsenders pålitelighet er som OECD-gjennomsnittet (figur 22).



Figur 22. Nordiske elevers kunnskap om egnede lesestrategier for å undersøke avsenders pålitelighet. OECD-gjennomsnittet er satt til 0 og standardavviket til 1.

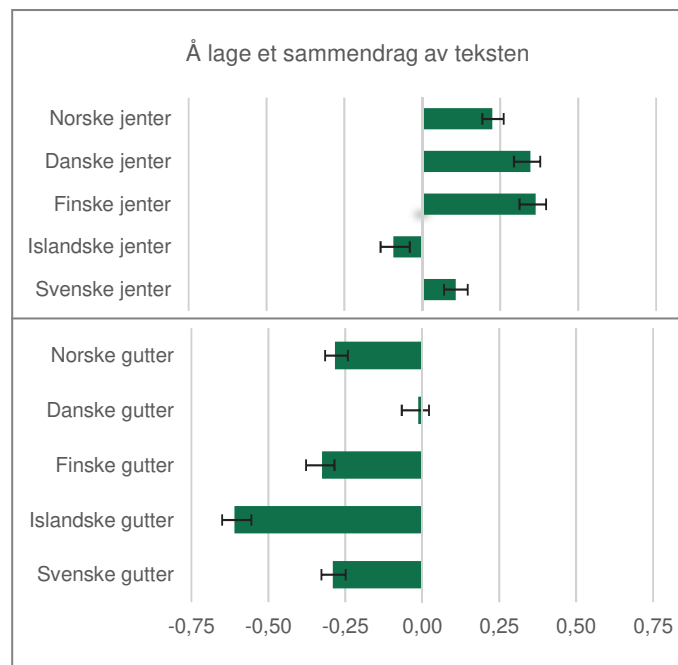
Å lage et sammendrag av teksten

Å kunne oppsummere innholdet i tekster er en sentral leseoperasjon når vi skal vurdere tekster mot hverandre. Elevene skal vurdere nytten av ulike strategier for å kunne skrive et sammendrag av en to sider lang og vanskelig tekst om et naturfaglig emne.

Elevene rangerer disse strategiene (anbefalt rekkefølge), som til sammen utgjør en samlevariabel:

- Jeg sjekker nøye om de viktigste faktaopplysningene i teksten er med i sammendraget.
- Jeg leser gjennom teksten og setter strek under de viktigste setningene. Så skriver jeg sammendraget med mine egne ord.
- Jeg skriver et sammendrag. Så sjekker jeg om hvert avsnitt er dekket i sammendraget, fordi innholdet i hvert avsnitt skal være med.
- Før jeg skriver sammendraget, leser jeg teksten så mange ganger som mulig.
- Jeg forsøker å kopiere helt nøyaktig så mange setninger som mulig.

Når det gjelder å lage et sammendrag av teksten, presterer norske elever som OECD-gjennomsnittet, men det er store kjønnsforskjeller i alle de nordiske landene (figur 23).



Figur 23. Nordiske elevers kunnskap om egnede lesestrategier for å lage et sammendrag av en tekst. OECD-gjennomsnittet er satt til 0 og standardavviket til 1.

Lesevaner i endring

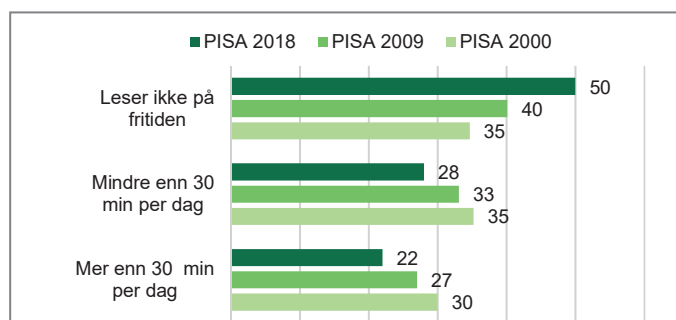
Mange undersøkelser har vist en klar sammenheng mellom det å være en god leser og det å lese mye og ha positive holdninger til lesing. Engasjerte lesere er også mer utholdende og kommer seg gjennom utfordrende eller komplekse tekster. Denne utholdenheten er avgjørende for å oppnå gode skolerresultater og for å klare å ta seg fram i et stadig mer komplekst, tekstbasert samfunn. Norske elever har i mange år hatt god tilgang til datautstyr både hjemme og på skolen, og allerede i PISA 2009 rapporterte norske elever om at de brukte mye tid på å lese på skjerm. PISA 2018 gir et enda tydeligere bilde av hvilken betydning denne gjennomgripende digitaliseringen har for hvor mye tid elevene bruker på å lese, og hva de leser på fritiden.

Flere elever sier de ikke leser på fritiden

I PISA 2018 sier flere elever enn før at de ikke leser på fritiden, og for første gang ser vi at dette gjelder omtrent halvparten av elevene (figur 24). Det er litt mindre kjønnsforskjeller sammenliknet med PISA 2009, siden jentene også rapporterer å lese mindre enn tidligere. Samtidig rapporterer elevene om at de bruker mye tid på internett, sosiale medier og spill, som de selv ikke ser på som leseaktiviteter.

Gutter oppgir å lese enda mindre enn jenter

Det er store forskjeller i hvor mye norske jenter og gutter leser på fritiden, som i mange tidligere PISA-undersøkelser. Mens 68 prosent av guttene oppgir at de bare leser hvis de må, sier 48 prosent av jentene det samme. Det ser ut til at det er opplevelseslesingen (skjønnlitteratur og sakprosa i bøker eller blader) elevene bruker

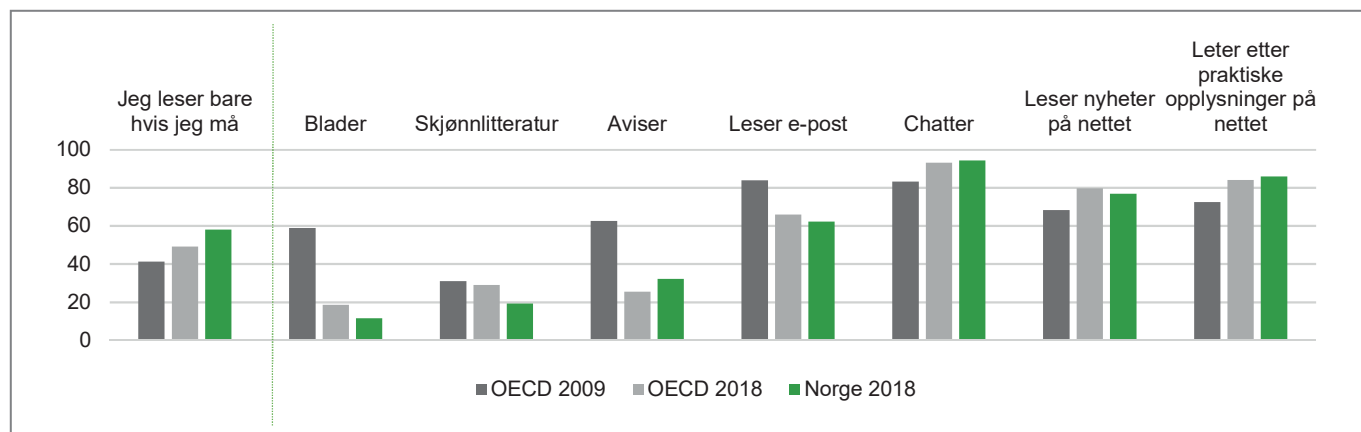


Figur 24. Prosentandelen norske elever som oppgir å lese på fritiden, PISA 2000–2018.

mindre tid på. Dette er også den typen lesestoff som blant mye annet er egnet til å oppøve elevenes utholdenhet og konsentrasjonsevne.

Norske lesevaner gjenspeiler en internasjonal utvikling

Teknologi har endret måten både barn og voksne leser og utveksler informasjon på, hjemme, på skolen og arbeidsplassen. Samtidig som teknologien endres, stilles det stadig nye krav til hva slags kompetanse lesere må ha for å kunne delta i samfunnet. Dagens elever må tilegne seg nye sosiale vaner, ferdigheter og strategier, og mestre en sammensatt tekst- og informasjonshverdag. PISA 2018 viser at endringene i norske elevers lesevaner er i tråd med utviklingen i andre land (figur 25). Andre undersøkelser viser også at voksnes lesevaner er i en liknende endring (SSB, 2019), og at vi leser mer på skjermer der både øktene og tekstene er kortere.



Figur 25. Holdninger til lesing og lesevaner for elever i OECD-landene (PISA 2009 og 2018) og for norske elever (PISA 2018). Til venstre i figuren: Prosentandelen elever som er enige eller svært enige i påstanden «Jeg leser bare hvis jeg må». Til høyre i figuren: Prosentandelen elever som oppgir å lese ulike typer lesestoff flere ganger i måneden eller oftere.

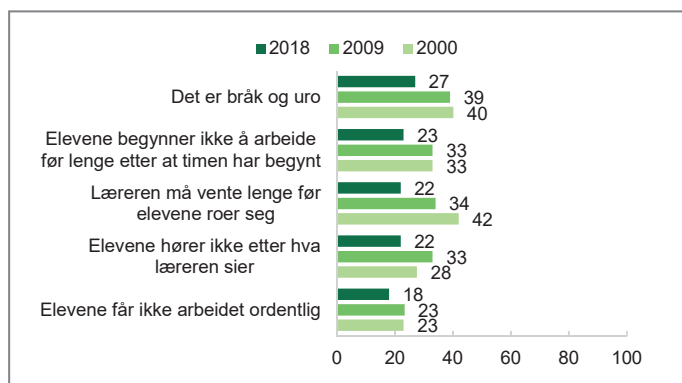
3 LÆRINGSMILJØ

Et godt læringsmiljø, der elever trives og føler seg trygge, er et viktig mål i seg selv, men det er også viktig for læring og faglige prestasjoner. Elevspørreskjemaet i PISA inneholder ulike spørsmål om fravær, mobbing og læringsmiljøet i klasserommet og på skolen. Her oppsummerer vi resultatene fra disse spørsmålene. Det er viktig å poengtere at resultatene fra elevspørreskjemaet er basert på hva elevene selv rapporterer. Elevenes tolkning av spørsmål og svaralternativer kan være kulturelt betinget og sammenlikninger mellom land må derfor gjøres med forsiktighet.

Bedre arbeidsro i norsktimene

Spørsmål om arbeidsro i undervisningstimene er i PISA 2018 knyttet til norsktimene, slik det også var i 2000 og 2009, da lesing var hovedområde i undersøkelsen. Norske elever rapporterer om bedre arbeidsro i norsktimene i PISA 2018 sammenliknet med 2000 og 2009. Resultatet er basert på seks ulike utsagn som danner en samlevariabel for arbeidsro (figur 26). Svaralternativene er «Alle timene», «De fleste timene», «Noen timer» og «Aldri eller nesten aldri».

Også for gjennomsnittet av OECD-landene rapporterer elevene om litt bedre arbeidsro i PISA 2018 sammenliknet med 2009, men endringen er ikke fullt så stor som for norske elever. Mens norske elever rapporterte om dårligere arbeidsro enn OECD-gjennomsnittet i 2009, har norske elever samme gjennomsnittsverdi på samlevariabelen for arbeidsro (0,04) som OECD-gjennomsnittet (0,04) i PISA 2018.



Figur 26. Prosentandel norske elever som svarer «Alle timene» eller «De fleste timene» på spørsmålet «Hvor ofte skjer dette i norsktimene?» i PISA 2018, 2009 og 2000.

Det var også en positiv endring i norske elevers svar på de samme utsagnene fra PISA 2012 til 2015, men da var utsagnene knyttet til henholdsvis matematikk- og naturfagstimene. I PISA 2012 rapporterte for eksempel 29 prosent om at det var bråk og uro i de fleste eller alle matematikktimene, mens i 2015 rapporterte 25 prosent om at det var bråk og uro i de fleste eller alle naturfagstimene (Kjærnsli & Rohatgi, 2016).

I PISA 2018 er det for norske elever ingen forskjell mellom jenter og gutter når det gjelder i hvor stor grad de rapporterer om arbeidsro. Det er heller ingen forskjell i rapporteringen mellom elever i den øverste og nederste kvartilen for sosioøkonomisk status (SØS). Det vil si mellom de 25 prosent av elevene med høyest SØS og de 25 prosent av elevene med lavest SØS.

Selv om resultatene i figur 26 kan tyde på at det stort sett er god arbeidsro i de fleste klasserom, er det noen elever som rapporterer om mye forstyrrelser. Det er for eksempel fortsatt 18 prosent som rapporterer at elevene ikke får jobbet ordentlig i de fleste eller alle timene.

Positiv sammenheng mellom arbeidsro og leseprestasjoner

Det er en positiv sammenheng mellom graden av arbeidsro som elevene rapporterer, og prestasjoner i lesing, både for norske elever og for elever i OECD-landene. Dataene er ikke egnet til å si noe sikkert om årsakssammenhengen, det vil si om det er bedre arbeidsro som fører til bedre leseprestasjoner, eller omvendt, men de indikerer at elever som presterer bedre i lesing, har en tendens til å rapportere om bedre arbeidsro i timene.

Ved å sammenlikne prestasjonene i lesing til elevene som rapporterer «I alle timene» eller «De fleste timene», med de som svarer «Noen timer» eller «Aldri eller nesten aldri», ser vi en større forskjell i prestasjoner for utsagnet «Elevene får ikke arbeidet ordentlig» enn for «Det er bråk og uro» (tabell 2). Det at elevene rapporterer om at de ikke får arbeidet ordentlig, har altså en sterkere negativ sammenheng med leseprestasjoner enn at de rapporterer om bråk og uro mer generelt.

Tabell 2. Forskjell i gjennomsnittlig leseprestasjon for norske elever som svarer «Alle timene» eller «De fleste timene» sammenliknet med elever som svarer «Noen timer» eller «Aldri eller nesten aldri» for ulike utsagn om arbeidsro. Alle forskjellene er statistisk signifikante.

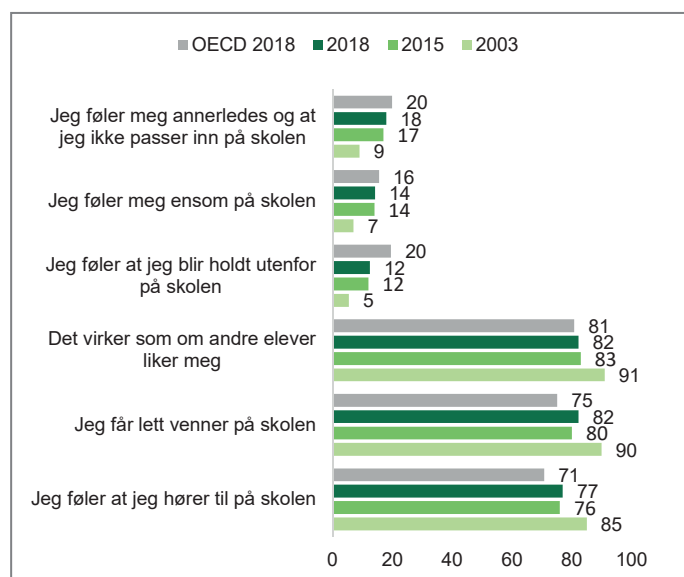
Utsagn	Forskjell
Elevene får ikke arbeidet ordentlig	-36
Elevene hører ikke etter hva læreren sier	-24
Læreren må vente lenge før elevene roer seg	-20
Det er bråk og uro	-19
Elevene begynner ikke å arbeide før lenge etter at timen har begynt	-18

De fleste norske elever opplever tilhørighet til skolen

I PISA 2018 rapporterer de fleste norske elever at de opplever tilhørighet til skolen, og denne andelen er større enn for OECD-gjennomsnittet. Samlevariabelen for tilhørighet er basert på seks utsagn som er vist i figur 27. Svaralternativene er «Svært enig», «Enig», «Uenig» og «Svært uenig».

Samtidig viser resultatene i figur 27 at det er en del norske elever som gir uttrykk for at de ikke trives på skolen. For eksempel rapporterer 14 prosent av elevene at de er «Enig» eller «Svært enig» i utsagnet om at de føler seg ensomme på skolen, og nesten én av fem elever rapporterer at de føler seg annerledes og ikke passer inn.

Spørsmålene om tilhørighet var med første gang i PISA 2003. Fra PISA 2003 til 2015 gikk graden av rapportert tilhørighet ned i mange OECD-land, inkludert Norge. For eksempel sank prosentandelen norske elever som var «Svært enig» eller «Enig» i at «Det virker som andre elever liker meg» fra 91 prosent i 2003 til 83 prosent i 2015 (figur 27). Samtidig økte andelen som svarte at de var «Svært enig» eller «Enig» i at de føler seg ensomme på skolen, fra 7 til 14 prosent. Fra PISA 2015 til 2018 er det ingen statistisk signifikante forskjeller i de norske elevenes svar på de ulike utsagnene, med unntak av at 2 prosentpoeng flere norske elever svarer at de er «Enig» eller «Svært enig» i at «Jeg får lett venner». For OECD samlet er det en liten nedgang fra 2015 til 2018 i andelen elever som opplever tilhørighet til skolen (ca. 2 prosentpoeng endring for tre av de seks utsagnene).



Figur 27. Prosentandel av de norske elevene i PISA 2018, 2015 og 2003 og for gjennomsnittet i OECD-landene som svarer «Svært enig» eller «Enig» på spørsmålet «Tenk på skolen din: Hvor enig er du i disse utsagnene».

Hvor høy grad av tilhørighet elevene rapporterer, varierer noe på tvers av elevgrupper. I alle de nordiske landene og for OECD samlet rapporterer gutter om noe høyere grad av tilhørighet enn jenter, og elever med høy sosioøkonomisk status (øverste kvartil) rapporterer om høyere grad av tilhørighet enn elever med lav sosioøkonomisk status (nederste kvartil).



Positiv sammenheng mellom tilhørighet og prestasjoner i lesing

Det er en positiv sammenheng mellom grad av tilhørighet og prestasjoner i lesing, men også her er det viktig å være klar over at dataene ikke sier noe om årsakssammenheng. Noen av utsagnene knyttet til tilhørighet har sterkere sammenheng med prestasjoner enn andre. Det er for eksempel ikke statistisk signifikant forskjell i leseprestasjoner mellom elever som er enige i at de lett får venner, og elever som svarer at de er uenige i dette utsagnet. Elever som er enige eller svært enige i utsagnet «Jeg føler at jeg blir holdt utenfor», presterer derimot i gjennomsnitt 59 poeng lavere enn de som er uenige eller svært uenige i dette utsagnet (tabell 3).

Tabell 3. Forskjell i gjennomsnittlig leseprestasjon for norske elever som svarer «Enig» eller «Svært enig» sammenliknet med elever som svarer «Uenig» eller «Svært uenig» for ulike utsagn om tilhørighet til skolen. Forskjeller som er statistisk signifikante er i fet type.

Utsagn	Forskjell
Jeg får lett venner på skolen	8
Jeg føler at jeg hører til på skolen	31
Det virker som andre elever liker meg	32
Jeg føler meg ensom på skolen	-37
Jeg føler meg annerledes og at jeg ikke passer inn på skolen	-40
Jeg føler at jeg blir holdt utenfor på skolen	-59

Norske elever rapporterer om mindre skulking enn OECD-gjennomsnittet

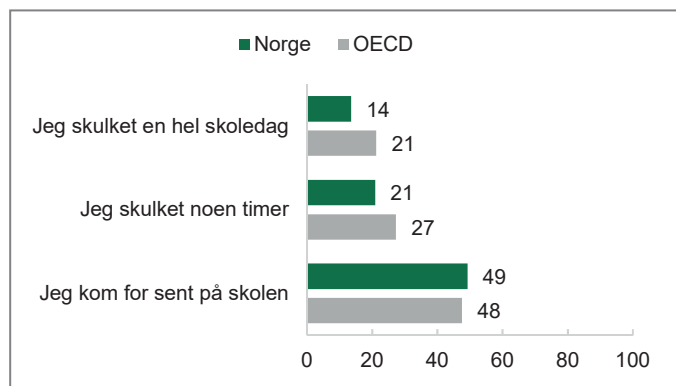
Sammenliknet med OECD-gjennomsnittet rapporterer en lavere andel norske elever at de har skulket en hel dag eller noen timer minst én gang i løpet av de siste to ukene på skolen. Elevene har svart på hvor mange ganger de har skulket eller kommet for sent på skolen i løpet av de ti siste skoledagene (se figur 28). Svaralternativene er «Aldri», «En eller to ganger», «Tre eller fire ganger» og «Fem eller flere ganger».

Prosentandelen som rapporterer at de kom for sent minst én gang i løpet av de siste to ukene på skolen, er like stor blant norske elever som for OECD-gjennomsnittet (forskjellen på 1 prosentpoeng er ikke statistisk signifikant). Det er ingen signifikant endring fra PISA 2015 til 2018 i prosentandelen norske elever som rapporterer at de skulker eller kommer for sent på skolen. Disse andelen økte imidlertid fra PISA 2012 til 2015 (Kjærnsli & Rohatgi, 2016).

Elevene rapporterer noe ulikt om hvor ofte de skulker. Blant de norske elevene er det for eksempel 16 prosent gutter mot 11 prosent jenter som rapporterer at de har skulket en hel skoledag de siste to ukene. Det er også forskjeller mellom elevgrupper med ulik sosioøkonomisk status. Blant elevene i kvartilen med lavest sosioøkonomisk status rapporterer 19 prosent av elevene at de har skulket en hel skoledag de siste to ukene, sammenliknet med 11 prosent blant elevene i kvartilen med høyest sosioøkonomisk status.

Negativ sammenheng mellom skulking og prestasjoner i lesing

Det er store forskjeller i prestasjoner mellom elever som oppgir å ha skulket eller kommet for sent i løpet av de to siste ukene, og elever



Figur 28. «Hvor ofte har noe av dette skjedd i løpet av de siste ti skoledagene?» Prosentandel elever som i PISA 2018 svarer at dette har skjedd én gang eller oftere.

som ikke rapporterer om tilsvarende fravær. Elever som oppgir å ha skulket en hel dag minst én gang i de siste to ukene, presterer i gjennomsnitt 66 poeng lavere på leseprøven sammenliknet med de som ikke oppgir å ha skulket en hel dag. Forskjellen mellom de som oppgir å ha skulket noen timer minst én gang i løpet av de to siste ukene, og de som ikke har gjort dette, er på 54 poeng.

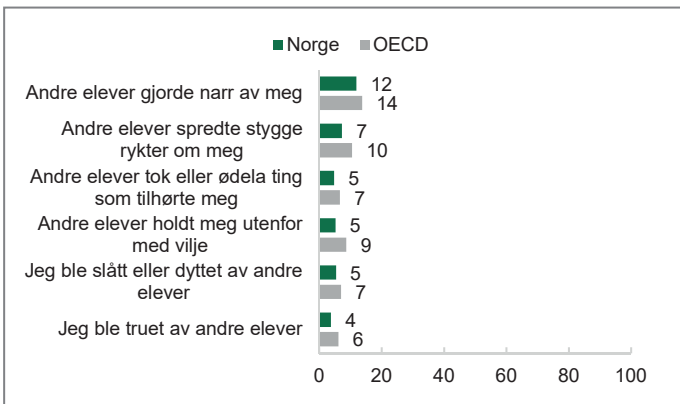
Forskjellen er mindre, men fortsatt betydelig, for elever som oppgir å ha kommet for sent på skolen minst én gang de siste to ukene. De presterer gjennomsnittlig 34 poeng lavere på leseprøven enn elevene som oppgir å ikke ha kommet for sent i samme periode.

Omtrent like mange rapporterer om mobbing i 2018 som i 2015

Prosentandelen norske elever som rapporterer at de har opplevd ulike typer mobbing noen få ganger i måneden eller oftere, er i hovedsak lik i PISA 2018 som den var i 2015. Resultatene om mobbing er basert på hvor ofte elevene rapporterer å ha opplevd ulike typer mobbing på skolen i løpet av de siste 12 månedene (figur 29). Skalaen er firedelt og består av kategoriene «Aldri eller nesten aldri», «Noen få ganger i året», «Noen få ganger i måneden» og «En gang i uka eller mer».

I PISA 2018 er det 2 prosentpoeng færre som rapporterer at «Andre elever holdt meg utenfor med vilje», og 3 prosentpoeng flere som rapporterer at «Andre elever gjorde narr av meg» noen ganger i måneden eller oftere. For de andre utsagnene er det ingen forskjell sammenliknet med 2015. Sammenliknet med OECD-gjennomsnittet er det en litt lavere andel norske elever som i PISA 2018 rapporterer at de blir mobbet noen ganger i måneden eller oftere.

En måte å oppsummere resultatene på er å se på andelen elever som blir mobbet ofte. Dette er en gruppe elever som svarer «Noen få ganger i måneden» eller «En gang i uka eller mer» på minst tre av de seks utsagnene knyttet til mobbing. For norske elever er denne andelen på 5 prosent, sammenliknet med 8 prosent for OECD-gjennomsnittet. Blant de norske elevene er det 6 prosent gutter og 4 prosent jenter som rapporterer at de blir mobbet ofte. Blant elever som presterer i den nederste kvartilen på leseprøven, er det 9 prosent som rapporterer å bli mobbet ofte, mens det er 3 prosent som rapporterer dette blant elevene som presterer i den øverste kvartilen. Det er derimot ingen forskjell i prosentandelen som rapporterer å bli mobbet ofte, når vi sammenlikner elever i den øverste og nederste kvartilen med sosioøkonomisk status.



Figur 29. «Hvor ofte har du opplevd noe av dette på skolen i løpet av de siste 12 månedene?» Prosentandel som i PISA 2018 svarer «Noen få ganger i måneden» eller «En gang i uka eller mer».

Negativ sammenheng mellom mobbing og prestasjoner i lesing

Det er en tydelig negativ sammenheng mellom mobbing og prestasjoner i lesing. Samtidig varierer sammenhengen med prestasjoner på tvers av de ulike utsagnene (tabell 4). For gruppen med elever som svarer at andre elever gjorde narr av dem noen få ganger i måneden eller oftere, er prestasjonene på leseprøven i gjennomsnitt 13 poeng lavere enn for gruppen med elever som svarer at de har opplevd dette noen få ganger i året eller aldri. For de andre utsagnene er det mye større forskjeller i leseprestasjoner. Gruppen som svarer at de har opplevd å bli truet av andre elever noen få ganger i måneden eller oftere i løpet av de siste 12 månedene, presterer i gjennomsnitt 79 poeng lavere enn gruppen med elever som svarer at de har opplevd dette noen få ganger eller aldri.

Tabell 4. Forskjell i gjennomsnittlig leseprestasjon for norske elever som rapporterer at følgende skjer noen ganger i måneden eller oftere, sammenliknet med de som rapporterer at dette skjer noen få ganger i året eller aldri. Alle forskjellene er statistisk signifikante.

Utsagn	Forskjell
Andre elever gjorde narr av meg	-13
Jeg ble slått eller dyttet av andre elever	-57
Andre elever holdt meg utenfor med vilje	-57
Andre elever tok eller ødela ting som tilhørte meg	-59
Andre elever spredte stygge rykter om meg	-62
Jeg ble truet av andre elever	-79

4 LIKEVERD

I Norge skal alle elever gis like muligheter til utdanning, uavhengig av faktorer som hjemmebakgrunn, etnisitet, kjønn, bosted og liknende. Vi vet imidlertid at både i Norge og i alle andre land har elevers bakgrunn stor betydning for muligheten de har for å lykkes på skolen. I dette kapitlet ser vi på betydningen av elevers hjemmebakgrunn, prestasjonsforskjeller mellom og innen skoler og resultater for minoritets- og majoritets elever.

Hjemmebakgrunn betyr mye, men mindre i Norge enn i de fleste andre land

En måte å vurdere i hvilken grad skolesystemer evner å gi et likeverdig utdanningstilbud på, er å undersøke hvor stor betydning hjemmebakgrunn har for elevers prestasjoner. I land hvor skolesystemer i større grad kompenserer for elevenes ulike forutsetninger og utjevner sosiale forskjeller, vil det være svakere sammenheng mellom hjemmebakgrunn og prestasjoner.

I PISA måles elevenes sosioøkonomiske status ut fra foreldrenes utdanningsnivå og yrkesstatus, og ressurser i hjemmet. Disse opplysningene er blitt kombinert til en samlevariabel der gjennomsnittet for OECD er satt til 0 og standardavviket til 1. I denne rapporten bruker vi begrepet hjemmebakgrunn i betydning av sosioøkonomisk status (SØS).

Mellom 7,5 og 9 prosent av de norske elevenes prestasjoner i lesing, matematikk og naturfag i PISA 2018 kan forklares ut fra forskjeller i elevenes hjemmebakgrunn (tabell 5). Dette er betydelig lavere enn gjennomsnittet for OECD-landene. Også ved alle de tidligere PISA-undersøkelsene har betydningen av elevenes hjemmebakgrunn vært mindre i Norge enn i de fleste andre land. Tyskland og Frankrike er eksempler på land som ligger i den andre enden av skalaen, hvor mellom 17 og 21 prosent av variasjonen i prestasjoner i de tre fagområdene kan forklares ut fra elevenes hjemmebakgrunn.

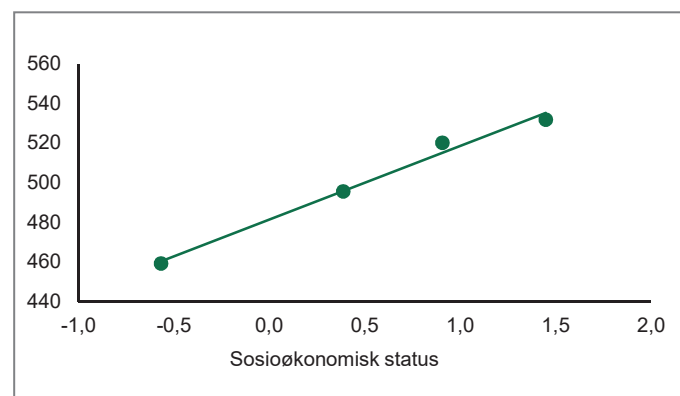
Selv om betydningen av hjemmebakgrunn er relativt liten i Norge, er det fortsatt en klar sammenheng mellom hjemmebakgrunn og leseprestasjoner (figur 30). Det er i gjennomsnitt 73 poeng som skiller de 25 prosent av elevene med lavest SØS (nederste kvartil) fra de 25 prosent av elevene med høyest SØS (øverste kvartil).

Resultatene viser også at det er langt flere lavtpresterende elever blant elever med lav sosioøkonomisk status enn blant elever med høy sosioøkonomisk status. Mens det er 30 prosent lavtpresterende elever i den nederste SØS-kvartilen, er det 13 prosent lavtpresterende elever i den øverste SØS-kvartilen.

Norge er sammen med blant annet Finland og Danmark et av landene der elevene presterer over OECD-gjennomsnittet i lesing samtidig som sammenhengen mellom leseprestasjoner og hjemmebakgrunn er svakere enn OECD-gjennomsnittet. Også i andre land som presterer svært godt i lesing, som for eksempel Estland og Canada, er det relativt svak sammenheng mellom leseprestasjoner og hjemmebakgrunn. Det er altså ikke noen motsetning mellom å ha et skolesystem som gir gode elevprestasjoner, og et skolesystem som gir elevene et mer likeverdig utdanningstilbud.

Tabell 5. Variasjonen i prestasjoner som kan forklares ut fra elevenes SØS. Resultatene er gitt for de ulike fagområdene i de nordiske landene og for gjennomsnittet i OECD.

	Variasjon i prestasjoner forklart av SØS		
	Lesing	Matematikk	Naturfag
Norge	7,5 %	8,4 %	8,9 %
Danmark	9,9 %	10,3 %	11,6 %
Finland	9,2 %	11,6 %	10,5 %
Island	6,6 %	8,6 %	8,9 %
Sverige	10,7 %	13,2 %	12,7 %
OECD	12,0 %	13,8 %	12,8 %



Figur 30. Punktene viser gjennomsnittlige prestasjoner i lesing i Norge for elever i ulike kvartiler av samlevariabelen for sosioøkonomisk status. Regresjonslinjen viser sammenhengen mellom leseprestasjoner og sosioøkonomisk status.

Mindre variasjon mellom skoler i Norge sammenliknet med mange andre land

Den totale variasjonen i leseprestasjoner kan deles opp i to deler: variasjonen som finnes mellom skoler, og variasjonen som finnes innenfor skoler. Selv om det er variasjon i leseprestasjoner mellom skoler i Norge, er variasjonen mindre i Norge enn i de fleste andre OECD-land (figur 31). Dette er også tilfellet i de andre nordiske landene, men Sverige skiller seg ut med noe større variasjon (men fortsatt lavere enn OECD-gjennomsnittet).

Det er stor variasjon i leseprestasjoner *innenfor* skoler i Norge, noe som betyr at det i stor grad finnes elever på alle prestasjonsnivåer på hver skole. Også i Finland, Sverige og Island ser vi tilsvarende stor variasjon innenfor skoler, mens det i Danmark og for gjennomsnittet i OECD er mindre forskjeller. Disse resultatene er i tråd med resultatene fra tidligere PISA-undersøkelser, hvor det også i matematikk og naturfag er liten variasjon i prestasjoner mellom skoler og stor variasjon i prestasjoner innenfor skoler i Norge (Kjærnsli & Jensen, 2016b; Olsen, 2013)

Lav variasjon mellom skoler og høy variasjon innenfor skoler tyder på at elever som presterer på høyt og lavt nivå, er relativt jevnt fordelt på ulike skoler. I land hvor det er høy variasjon mellom skoler og lav variasjon innenfor skoler, er det større forskjeller i skolenes gjennomsnittlige prestasjoner, og elevene går i større grad på skoler hvor de andre elevene presterer på samme nivå som en selv. En slik fordeling er det for eksempel i Tyskland og Nederland (figur 31). Store forskjeller mellom skoler og små forskjeller innenfor skoler kan skyldes at elever går på skoler med ulike studieretninger (for eksempel skoler med yrkesfag og skoler med studieforbereende retning), eller at elever blir tatt opp på skoler ut fra tidligere prestasjoner.

Det er vanskelig å måle konsekvensene av at elever blir delt på skoler etter prestasjoner. Å være omgitt av elever som strever, ser ut til å ha en negativ påvirkning på alle elever (Hanushek mfl., 2003; Lavy, Silva & Weinhardt, 2012; Mendolia, Paloyo & Walker, 2018). Én grunn til dette kan være at elever som strever, trenger mer oppmerksomhet og støtte av læreren, noe som kan gå på bekostning av de andre elevene i klassen (Lavy, Paserman & Schlosser, 2011). Samtidig er det studier som tyder på at lavtpresterende elever i større grad blir påvirket av klassesammensetningen enn høytpresterende elever (Burke & Sass, 2013; Mendolia, Paloyo & Walker, 2018), noe som i så fall vil bety at nivådelte skoler og klasser vil føre til enda større forskjeller i prestasjoner.



Figur 31. Fordelingen av den totale variasjonen i leseprestasjoner mellom skoler (mørk grønn) og innenfor skoler (lysere grønn) i OECD-landene. Verdiene er i prosent av den totale variansen mellom og innenfor skoler i OECD-landene. Den totale bredden av de to søylene viser hvor stor variasjon det er i leseprestasjoner innenfor hvert land.

Resultater for minoritets- og majoritets elever

I elevspørreskjemaet i PISA får elevene spørsmål om i hvilket land de og foreldrene deres er født. Elever blir definert som minoritets elever hvis de oppgir at begge foreldrene er født i et annet land. I Norge er det omtrent 12 prosent minoritets elever i PISA 2018 (tabell 6). Dette er den samme andelen minoritets elever som i 2015, og omtrent den samme andelen minoritets elever som i Danmark. I Sverige er andelen minoritets elever høyere, mens den er lavere i Finland og Island.

Norske minoritets elever presterer i gjennomsnitt 52 poeng lavere på leseprøven enn majoritets elever i PISA 2018. Dette er omtrent den samme forskjellen som i 2009, forrige gang lesing var hovedområde i PISA. Vi ser at forskjellene reduseres til 33 poeng når det kontrolleres for elevenes sosioøkonomiske status (og for kjønn). Forskjeller i elevenes hjemmebakgrunn kan dermed forklare noe av forskjellen, men ikke alt. Sammenlikner vi resultatene på prestasjonsnivåer, finner vi at det er en betydelig større prosentandel minoritets elever som er lavtpresterende. Mens andelen lavtpresterende majoritets elever er 16 prosent, er det tilsvarende tallet for minoritets elever 32 prosent.

Det er vanskelig å sammenlikne resultater for grupper av minoritets elever på tvers av land. Minoritets elever er en mangfoldig elevgruppe som består av elever med svært ulik bakgrunn, og sammensetningen av denne elevgruppen kan variere mye. I tillegg består denne gruppen av relativt få elever, noe som gjør at det blir større usikkerhet rundt disse resultatene.

Det er betydelige forskjeller i leseprestasjonene mellom majoritets- og minoritets elever også i de andre nordiske landene. Til tross for relativt stor usikkerhet i resultatene for disse gruppene er forskjellen i poeng mellom majoritets- og minoritets elever signifikant i alle de nordiske landene (tabell 6). Det samme gjelder også for OECD-gjennomsnittet, selv om forskjellen der er mindre (42 poeng). Den lavere gjennomsnittsforskjellen mellom majoritets- og minoritets elever i OECD-landene skyldes flere faktorer, blant annet at i noen få land, som for eksempel Canada og Australia, presterer minoritets elever like godt som eller bedre enn majoritets elever. Som i Norge reduseres forskjellene både i de andre nordiske landene og i OECD når det tas hensyn til elevenes hjemmebakgrunn, men de forsvinner ikke helt.

24

Tabell 6. Prosentandel minoritets elever og resultater i lesing for majoritets elever og minoritets elever i de nordiske landene og for OECD-gjennomsnittet i PISA 2018. Forskjellen i gjennomsnittsresultat mellom minoritets elever og majoritets elever er signifikant i alle de nordiske landene og for OECD-gjennomsnittet. Forskjellene er gitt før og etter at det er kontrollert for sosioøkonomisk status (SØS) og kjønn.

	Prosentandel minoritets elever	Majoritets elever gjennomsnittspoeng (SE)	Minoritets elever gjennomsnittspoeng (SE)	Forskjell mellom minoritets elever og majoritets elever	Forskjell kontrollert for SØS og kjønn
Norge	12,4 %	509 (2,1)	457 (4,7)	-52	-33
Danmark	10,7 %	509 (1,9)	444 (3,5)	-65	-34
Finland	5,8 %	527 (2,1)	435 (7,5)	-92	-74
Island	5,6 %	481 (1,8)	407 (7,6)	-74	-55
Sverige	20,5 %	525 (2,7)	443 (5,8)	-83	-54
OECD	13,1 %	494 (0,4)	452 (1,3)	-42	-25

5 HVEM DELTAR I PISA-UNDERSØKELSEN?

I Norge ble PISA-undersøkelsen gjennomført fra 19. mars til 27. april 2018. Målgruppen var elever født i 2002. Det innebærer at i overkant av 99 prosent av deltakerne gikk på 10. trinn, mens i underkant av 1 prosent gikk enten på 9. trinn eller VG1 da de tok prøven. Til sammen deltok ca. 5800 elever fra 250 skoler. Deltakerprosenten var 91 på elevnivå, og 99 på skolenivå.

PISA-undersøkelsen skal være så inkluderende som mulig, og fritak av skoler eller enkeltelever kan bare gjøres i tråd med internasjonale kriterier. Kriteriene for fritak av elever er beskrevet i tekstboksen.

Hvilke elever kan fritas fra PISA-undersøkelsen?

- Elever med fysisk funksjonshemning. Dette gjelder bare elever med en type funksjonsnedsettelse som kan hindre dem i å gjennomføre prøven.
- Elever med kognitive, psykiske og/eller emosjonelle vansker. Dette er elever som PP-tjenesten, BUP eller andre faginstanser har vurdert, og som ikke er i stand til å forstå og følge instruksjonen i undersøkelsen. Elever skal ikke utelukkes bare fordi de presterer dårlig på skolen eller har disiplinproblemer.
- Elever med begrensede norskkunnskaper. Dette er elever som må oppfylle alle tre følgende kriterier: (1) ikke har norsk som morsmål, (2) har begrensede norskkunnskaper og (3) har hatt mindre enn ett års undervisning i norsk.

Flere elever fritas enn tidligere

I Norge har andelen fritatte elever økt over tid. Vi ser den samme utviklingen for nasjonale prøver (Utdanningsdirektoratet, 2018a), men andelen fritatte elever er større i PISA enn i nasjonale prøver. I PISA 2018 er fritaket på skolenivå 1,4 prosent, og fritaket på elevnivå er på 6,6 prosent. Totalt var fritaket på 7,9 prosent. I PISA 2015 og 2012 var det totale fritaket på henholdsvis 6,7 og 6,1 prosent.

For å møte standardene i undersøkelsen er grensen for totalfritak satt til 5 prosent. Norge har vært over denne grensen siden 2009. Internasjonalt har man beregnet at 1 prosentpoeng økning i fritak

tilsvarer omtrent 0,6–1 poeng lavere gjennomsnittresultat (OECD, 2017, s. 261), dersom man antar at elevene som er fritatt, ville prestert lavere enn elevene som deltok i undersøkelsen. Det norske datasettet har blitt vurdert til å ha god nok kvalitet til å bli inkludert i det internasjonale datasettet i PISA 2018, og til å kunne sammenliknes på tvers av land og over tid (OECD, 2019b, se annex A2).

Høy dekningsgrad

Det er imidlertid andre faktorer i tillegg til fritak som har betydning for hvor stor måleusikkerhet som kan knyttes til dataene.

Det er for eksempel viktig å ta hensyn til hvor stor andel av landets 15-åringer undersøkelsen dekker. Dekningsgraden er antall elever (vektet) som deltok i PISA-undersøkelsen, delt på antall 15-åringer i landet. Både andelen som er fritatt fra prøven, og andelen som ikke går på skole, har betydning for hvor stor dekningsgrad et land har. I Norge er det hovedsakelig fritak som påvirker dekningsgraden.

I PISA 2018 er dekningsgraden for norske 15-åringer 91 prosent. Til sammenlikning er gjennomsnittlig dekningsgrad for OECD-landene 88 prosent. Denne statistikken er rapportert sammen med beskrivelsene av andel elever på ulike prestasjonsnivåer i den internasjonale rapporten (OECD, 2019b) og i tabellverket i denne rapporten.

Tabell 7. Prosentandel norske elever fritatt fra PISA-undersøkelsen, PISA 2000–2018.

	2018	2015	2012	2009	2006	2003	2000
Fritak på elevnivå	6,6	5,5	5,0	3,8	2,9	2,9	1,9
Fritak på skolenivå	1,4	1,3	1,2	2,2	0,7	0,5	0,8
Totalt fritak	7,9	6,7	6,1	5,9	3,5	3,4	2,7

NOEN DEFINISJONER

Samlevariabler

I delene om lesestrategier, likeverd og læringsmiljø presenterer vi resultater basert på samlevariabler. En samlevariabel er et mål som er satt sammen av flere spørsmål eller utsagn knyttet til et bestemt tema eller begrep. For eksempel er samlevariabelen «Arbeidsro» basert på elevenes svar på utsagnene «Elevene hører ikke etter hva læreren sier», «Det er bråk og uro», «Læreren må vente lenge før elevene roer seg», «Elevene får ikke arbeidet ordentlig» og «Elevene begynner ikke å arbeide før lenge etter at timen har begynt».

Samlevariabelen for hjemmebakgrunn eller sosioøkonomisk status (SØS) er basert på elevenes rapportering om foreldrenes yrke og utdanningsnivå og ulike ressurser i hjemmet (for eksempel tilgang til internett, et sted å gjøre lekser og antall bøker i hjemmet).

Samlevariablene blir laget slik at gjennomsnittet er satt til 0 og standardavviket til 1 for OECD.

usikkerheten er på 4,3 poeng i hver retning (for et 95 prosent konfidensintervall). Det betyr at vi forventer at gjennomsnittresultatet til hele populasjonen befinner seg et sted mellom 495 og 504 poeng. (Hvis vi gjorde den samme undersøkelsen mange ganger, ville konfidensintervallet inneholdt gjennomsnittresultatet til populasjonen i 95 prosent av undersøkelsene.)

Når vi sammenlikner gjennomsnittsverdiene til to elevgrupper, er det viktig å være sikker på at en eventuell forskjell ikke skyldes tilfeldigheter i målingene eller i utvalget av elever som deltar. Ved å ta hensyn til usikkerheten knyttet til gjennomsnittsverdiene er det mulig å beregne hvor stor sannsynlighet det er for at en forskjell mellom to elevgrupper skyldes slike tilfeldigheter. Hvis det er mindre enn 5 prosent sannsynlighet for at en forskjell skyldes tilfeldigheter, sier vi at det er et statistisk signifikant resultat. Når vi har et statistisk signifikant resultat, er det stor sannsynlighet for at resultatet ikke bare eksisterer i datasettet, men også i populasjonen dataene representerer.

Når vi noen steder i denne rapporten skriver at det ikke er noen forskjell mellom to elevgruppers resultat, selv om man kan se en forskjell i tilhørende tabell eller figur, er det fordi denne forskjellen ikke er statistisk signifikant. I slike tilfeller er den tryggeste tolkningen at det ikke er noen forskjell i resultatet til de to gruppene.

Forklaringer til tabellverket

Tabellene 8, 9 og 10 oppsummerer hovedresultatene for OECD-landene i henholdsvis lesing, matematikk og naturfag. For hvert land er det oppgitt gjennomsnittlig resultat, med standardfeil i parentes, og spredningen i resultatene i form av standardavvik. Videre sammenliknes resultatene fra PISA 2018 med 2015 og forrige gang faget var hovedområde. Endringer som er signifikant forskjellige, er markert med stjerne (*). Det er også oppgitt dekningsgrad for hvert av landene (definisjon i del 5) og fordeling av elever på prestasjonsnivåer. Endringen for OECD-gjennomsnittet i lesing fra 2009 til 2018 er basert på 35 land. Det vil si alle de 37 OECD-landene som deltar i PISA 2018 med unntak av Spania og Østerrike (markert med ¹).

26

Sammenlikninger mellom kvartiler

Noen steder sammenlikner vi resultater for elever som har en sosioøkonomisk status (SØS) i den nederste kvartilen, med resultater for elever som har en sosioøkonomisk status i den øverste kvartilen. Den laveste kvartilen er de 25 prosent av elevene som har lavest verdi på samlevariabelen for SØS, og den høyeste kvartilen er de 25 prosent av elevene som har høyest verdi på denne variabelen.

Måleusikkerhet, utvalgsusikkerhet og statistisk signifikans

Det vil alltid være noe usikkerhet knyttet til et resultat. Måleusikkerhet og utvalgsusikkerhet er de to viktigste formene for usikkerhet i PISA-undersøkelsen. Måleusikkerhet har sammenheng med at hver elev bare får et utvalg av oppgaver, mens utvalgsusikkerhet har å gjøre med at det er et utvalg av elever, og ikke hele populasjonen av 15 år gamle elever, som deltar.

Usikkerheten kan tallfestes for hvert resultat. For eksempel er gjennomsnittresultatet i lesing for norske elever 499 poeng, og

Tabell 8. Resultater i lesing for OECD-landene. Land med et gjennomsnittresultat som ikke er signifikant forskjellig fra det norske resultatet, er markert med grønt

Land	Gj.snitt (SE) St. avvik			Endring over tid		Deknings-grad	Under nivå 2	Nivå 2–4	Nivå 5 og over
				2009–2018	2015–2018				
Estland	523	(1,8)	93	22*	4	93 %	11	75	14
Canada	520	(1,8)	100	-4	-7	86 %	14	71	15
Finland	520	(2,3)	100	-16*	-6	96 %	14	72	14
Irland	518	(2,2)	91	22*	-3	96 %	12	76	12
Sør-Korea	514	(2,9)	102	-25*	-3	88 %	15	72	13
Polen	512	(2,7)	97	11*	6	90 %	15	73	12
Sverige	506	(3,0)	108	8	6	86 %	18	68	13
New Zealand	506	(2,0)	106	-15*	-4	89 %	19	68	13
USA	505	(3,6)	108	6	8	86 %	19	67	14
Storbritannia	504	(2,6)	100	10*	6	85 %	17	71	11
Japan	504	(2,7)	97	-16*	-12*	91 %	17	73	10
Australia	503	(1,6)	109	-12*	0	89 %	20	67	13
Danmark	501	(1,8)	92	6	1	88 %	16	76	8
Norge	499	(2,2)	106	-4	-14*	91 %	19	69	11
Tyskland	498	(3,0)	106	1	-11	99 %	21	68	11
Slovenia	495	(1,2)	94	12*	-10*	98 %	18	74	8
Belgia	493	(2,3)	103	-13*	-6	94 %	21	69	10
Frankrike	493	(2,3)	101	-3	-7	91 %	21	70	9
Portugal	492	(2,4)	96	2	-6	87 %	20	72	7
Tsjekkia	490	(2,5)	97	12*	3	95 %	21	71	8
OECD-gjennomsnitt	487	(0,4)	99	-4 ¹	-3	88 %	23	69	9
Nederland	485	(2,7)	105	-24*	-18*	91 %	24	67	9
Østerrike	484	(2,7)	99	m	0	89 %	24	69	7
Sveits	484	(3,1)	103	-17*	-8	89 %	24	68	8
Latvia	479	(1,6)	90	-5	-9*	89 %	22	73	5
Italia	476	(2,4)	97	-10*	-8	85 %	23	71	5
Ungarn	476	(2,3)	98	-18*	6	90 %	25	69	6
Litauen	476	(1,5)	94	7	3	90 %	24	71	5
Island	474	(1,7)	105	-26*	-8	92 %	26	67	7
Israel	470	(3,7)	124	-4	-9	81 %	31	59	10
Luxembourg	470	(1,1)	108	-2	-11*	87 %	29	63	8
Tyrkia	466	(2,2)	88	1	37*	73 %	26	71	3
Slovakia	458	(2,2)	100	-19*	5	86 %	31	64	5
Hellas	457	(3,6)	97	-25*	-10	93 %	31	66	4
Chile	452	(2,6)	92	3	-6	89 %	32	66	3
Mexico	420	(2,7)	84	-5	-3	66 %	45	55	1
Colombia	412	(3,3)	89	-1	-13*	62 %	50	49	1

Tabell 9. Resultater i matematikk for OECD-landene. Land med et gjennomsnittresultat som ikke er signifikant forskjellig fra det norske resultatet, er markert med grønt

Land	Gj.snitt (SE)	St. avvik	Endring over tid		Deknings-grad	Under nivå 2	Nivå 2–4	Nivå 5 og over
			2012–2018	2015–2018				
Japan	527 (2,5)	86	-9	-5	91 %	11	70	18
Sør-Korea	526 (3,1)	100	-28*	2	88 %	15	64	21
Estland	523 (1,7)	82	3	4	93 %	10	74	15
Nederland	519 (2,6)	93	-4	7	91 %	16	66	18
Polen	516 (2,6)	90	-2	11*	90 %	15	69	16
Sveits	515 (2,9)	94	-16*	-6	89 %	17	66	17
Canada	512 (2,4)	92	-6	-4	86 %	16	68	15
Danmark	509 (1,7)	82	9*	-2	88 %	15	74	12
Slovenia	509 (1,4)	89	8*	-1	98 %	16	70	14
Belgia	508 (2,3)	95	-6	1	94 %	20	65	16
Finland	507 (2,0)	82	-11*	-4	96 %	15	74	11
Sverige	502 (2,7)	91	24*	8	86 %	19	69	13
Storbritannia	502 (2,6)	93	8	9*	85 %	19	68	13
Norge	501 (2,2)	90	12*	-1	91 %	19	69	12
Tyskland	500 (2,6)	95	-13*	-6	99 %	21	66	13
Irland	500 (2,2)	78	-2	-4	96 %	16	76	8
Tsjekkia	499 (2,5)	93	1	7	95 %	20	67	13
Østerrike	499 (3,0)	93	-7	2	89 %	21	66	13
Latvia	496 (2,0)	80	6	14*	89 %	17	74	8
Frankrike	495 (2,3)	93	0	2	91 %	21	68	11
Island	495 (2,0)	90	2	7*	92 %	21	69	10
New Zealand	494 (1,7)	93	-5	-1	89 %	22	67	12
Portugal	492 (2,7)	96	5	1	87 %	23	65	12
Australia	491 (1,9)	92	-13*	-3	89 %	22	67	10
OECD-gjennomsnitt	489 (0,4)	91	-1	2	88 %	24	65	11
Italia	487 (2,8)	94	1	-3	85 %	24	67	10
Slovakia	486 (2,6)	100	5	11*	86 %	25	64	11
Luxembourg	483 (1,1)	98	-6	-2	87 %	27	62	11
Spania	481 (1,5)	88	-3	-4	92 %	25	68	7
Litauen	481 (2,0)	91	2	3	90 %	26	66	8
Ungarn	481 (2,3)	91	4	4	90 %	26	66	8
USA	478 (3,2)	92	-3	9	86 %	27	65	8
Israel	463 (3,5)	108	-3	-7	81 %	34	57	9
Tyrkia	454 (2,3)	88	6	33*	73 %	37	59	5
Hellas	451 (3,1)	89	-2	-2	93 %	36	60	4
Chile	417 (2,4)	85	-5	-5	89 %	52	47	1
Mexico	409 (2,5)	78	-4	1	66 %	56	43	1
Colombia	391 (3,0)	81	14*	1	62 %	65	34	1

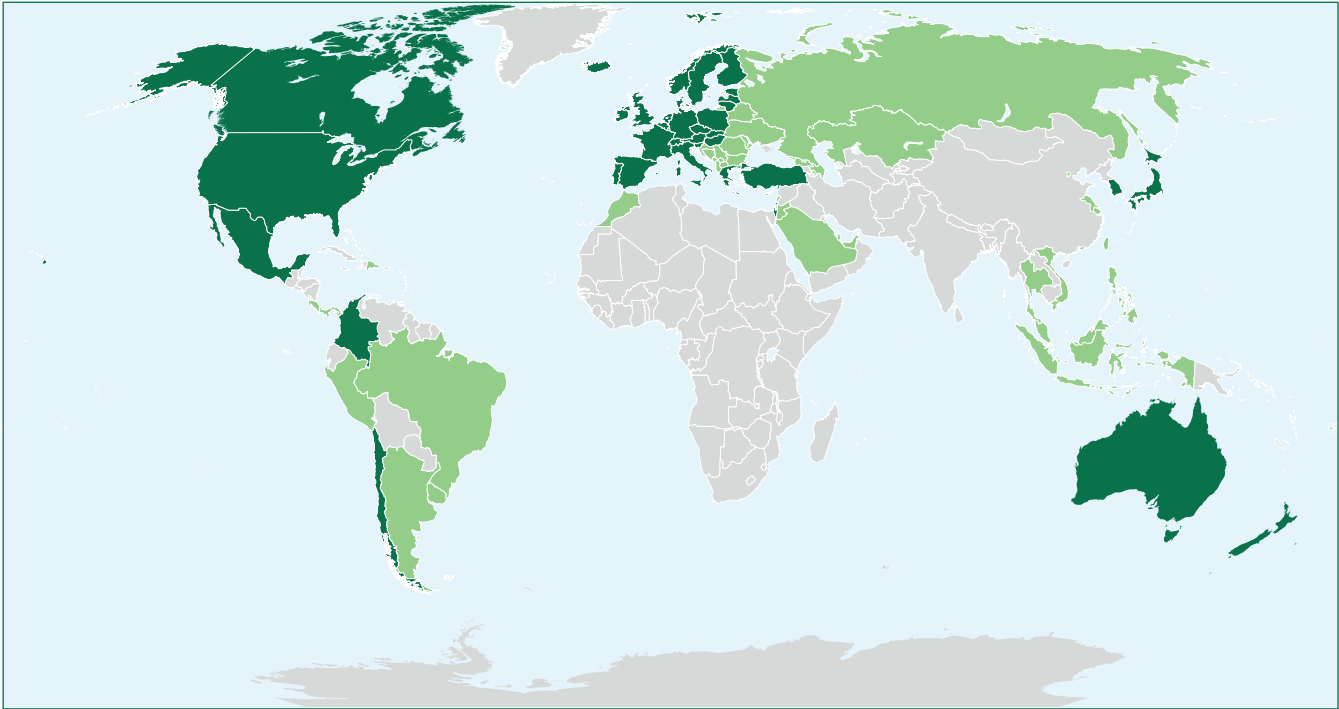
Tabell 10. Resultater i naturfag for OECD-landene. Land med et gjennomsnittresultat som ikke er signifikant forskjellig fra det norske resultatet, er markert med grønt

Land	Gj.snitt (SE)		St. avvik	Endring over tid		Deknings-grad	Under nivå 2	Nivå 2–4	Nivå 5 og over
				2006–2018	2015–2018				
Estland	530	(1,9)	88	-1	-4	93 %	9	79	12
Japan	529	(2,6)	92	-2	-9*	91 %	11	76	13
Finland	522	(2,5)	96	-41*	-9*	96 %	13	75	12
Sør-Korea	519	(2,8)	98	-3	3	88 %	14	74	12
Canada	518	(2,2)	96	-16*	-10*	86 %	13	75	11
Polen	511	(2,6)	92	13*	10*	90 %	14	77	9
New Zealand	508	(2,1)	102	-22*	-5	89 %	18	71	11
Slovenia	507	(1,3)	88	-12*	-6*	98 %	15	78	7
Storbritannia	505	(2,6)	99	-10*	-5	85 %	17	73	10
Nederland	503	(2,8)	104	-21*	-5	91 %	20	69	11
Tyskland	503	(2,9)	103	-13*	-6	99 %	20	70	10
Australia	503	(1,8)	101	-24*	-7*	89 %	19	72	9
USA	502	(3,3)	99	13*	6	86 %	19	72	9
Sverige	499	(3,1)	98	-4	6	86 %	19	73	8
Belgia	499	(2,2)	99	-12*	-3	94 %	20	72	8
Tsjekkia	497	(2,5)	94	-16*	4	95 %	19	74	8
Irland	496	(2,2)	88	-12*	-6	96 %	17	77	6
Sveits	495	(3,0)	97	-16*	-10*	89 %	20	72	8
Frankrike	493	(2,2)	96	-2	-2	91 %	20	73	7
Danmark	493	(1,9)	91	-3	-9*	88 %	19	76	6
Portugal	492	(2,8)	92	17*	-9*	87 %	20	75	6
Norge	490	(2,3)	98	4	-8*	91 %	21	72	7
Østerrike	490	(2,8)	96	-21*	-5	89 %	22	72	6
OECD-gjennomsnitt	489	(0,4)	94	-6	-2	88 %	22	71	7
Latvia	487	(1,8)	84	-2	-3	89 %	18	78	4
Spania	483	(1,6)	89	-5	-10*	92 %	21	75	4
Litauen	482	(1,6)	90	-6	7	90 %	22	73	4
Ungarn	481	(2,3)	94	-23*	4	90 %	24	71	5
Luxembourg	477	(1,2)	98	-10*	-6*	87 %	27	68	5
Island	475	(1,8)	91	-16*	2	92 %	25	71	4
Tyrkia	468	(2,0)	84	44*	43*	73 %	25	72	2
Italia	468	(2,4)	90	-7	-13*	85 %	26	71	3
Slovakia	464	(2,3)	96	-24*	3	86 %	29	67	4
Israel	462	(3,6)	111	8	-4	81 %	33	61	6
Hellas	452	(3,1)	86	-22*	-3	93 %	32	67	1
Chile	444	(2,4)	83	5	-3	89 %	35	64	1
Mexico	419	(2,6)	74	10	3	66 %	47	53	0
Colombia	413	(3,1)	82	25*	-2	62 %	50	49	0

DELTAKERLAND PISA 2018

Tabell 11. Oversikt over land (eller regioner) som deltar i PISA 2018. * B-S-J-G står for de kinesiske regionene Beijing, Shanghai, Jiangsu og Guangdong. Land som har gjennomført PISA 2018 på papir, er merket **.

OECD-land			Land (eller regioner) som ikke er medlem av OECD		
Australia	Italia	Slovenia	Albania	Hviterussland	Montenegro
Belgia	Japan	Spania	Argentina**	Indonesia	Panama
Canada	Latvia	Storbritannia	Baku (Aserbajdsjan)	Jordan**	Peru
Chile	Litauen	Sveits	Bosnia-Hercegovina	Kasakhstan	Qatar
Colombia	Luxembourg	Sverige	Brasil	Kosovo	Romania**
Danmark	Mexico	Sør-Korea	Brunei Darussalam	Kroatia	Russland
Estland	Nederland	Tsjekkia	B-S-J-G (Kina)*	Kypros	Saudi-Arabia**
Finland	New Zealand	Tyrkia	Bulgaria	Libanon**	Serbia
Frankrike	Norge	Tyskland	Costa Rica	Macao (Kina)	Singapore
Hellas	Polen	Ungarn	Den dominikanske republikk	Nord-Makedonia**	Taipei (Kina)
Irland	Portugal	USA	De forente arabiske emirater	Malaysia	Thailand
Island	Slovakia	Østerrike	Filippinene	Marokko	Ukraina**
Israel			Georgia	Malta	Uruguay
			Hongkong (Kina)	Moldova**	Vietnam



Litteratur

Denne rapporten er basert på resultater som er gitt i de tre første bindene av den internasjonale rapporten, som blant annet inneholder tabeller med detaljerte resultater for alle deltakerlandene. Det vil komme flere bind av den internasjonale rapporten, i tillegg til flere norske publikasjoner fra PISA 2018.

- Burke, M. & Sass, T. (2013). Classroom Peer Effects and Student Achievement. *Journal of Labor Economics*, 31(1), 51–82.
- Frønes, T.S. & Narvhus, E.K. (2010). Lesing: rammeverk, tekster og oppgaver. I: M. Kjærnsli & A. Roe (red.), *På rett spor. Norske elevers kompetanse i lesing, matematikk og naturfag i PISA 2009* (s. 31–58). Oslo: Universitetsforlaget.
- Frønes, T.S. (2016). Resultater i lesing, I: M. Kjærnsli & F. Jensen (red.), *Stø kurs. Norske elevers kompetanse i naturfag, matematikk og lesing i PISA 2015* (s. 136–171). Oslo: Universitetsforlaget.
- Hanushek, E. A., Kain, J. F., Markman, J. M. & Rivkin, S. G. (2003). Does peer ability affect student achievement? *Journal of Applied Econometrics*, 18(5), 527–544.
- Kjærnsli, M. & Jensen, F. (2016a). Naturfag i PISA: Definisjon og oppgaver. I: M. Kjærnsli & F. Jensen (red.), *Stø kurs. Norske elevers kompetanse i naturfag, matematikk og lesing i PISA 2015* (s. 32–48). Oslo: Universitetsforlaget.
- Kjærnsli, M. & Jensen, F. (2016b). PISA 2015 – gjennomføring og noen sentrale resultater. I: M. Kjærnsli & F. Jensen (red.), *Stø kurs. Norske elevers kompetanse i naturfag, matematikk og lesing i PISA 2015* (s. 11–31). Oslo: Universitetsforlaget.
- Kjærnsli, M. & Jensen, F. (2016c). Resultater i naturfag, I: M. Kjærnsli & F. Jensen (red.), *Stø kurs. Norske elevers kompetanse i naturfag, matematikk og lesing i PISA 2015* (s. 49–72). Oslo: Universitetsforlaget.
- Kjærnsli, M. & Rohatgi, A. (2016). Læringsmiljøet i skolen. I: M. Kjærnsli & F. Jensen (red.), *Stø kurs. Norske elevers kompetanse i naturfag, matematikk og lesing i PISA 2015* (s. 172–190). Oslo: Universitetsforlaget.
- Kjærnsli, M. & Roe, A. (red.). (2010). *På rett spor. Norske elevers kompetanse i lesing, matematikk og naturfag i PISA 2009*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Lavy, V., Paserman, M. & Schlosser, A. (2011). Inside the Black Box of Ability Peer Effects: Evidence from Variation in the Proportion of Low Achievers In the Classroom. *The Economic Journal*, 122(559), 208–237.
- Lavy, V., Silva, O. & Weinhardt, F. (2012). The Good, the Bad, and the Average: Evidence on Ability Peer Effects in Schools. *Journal of Labor Economics*, 30(2), 367–414.
- Lie, S., Kjærnsli, M., Roe, A. & Turmo, A. (red.). (2001). *Godt rustet for framtida? Norske 15-åringers kompetanse i lesing og realfag i et internasjonalt perspektiv*. Oslo: Institutt for lærerutdanning og skoleutvikling, Universitetet i Oslo.
- Mendolia, S., Paloyo, A. & Walker, I. (2018). Heterogeneous effects of high school peers on educational outcomes. *Oxford Economic Papers*, 70(3), 613–634.
- Nortvedt, G.A. & Pettersen, A. (2016). Matematikk, I: M. Kjærnsli & F. Jensen (red.), *Stø kurs. Norske elevers kompetanse i naturfag, matematikk og lesing i PISA 2015* (s. 107–135). Oslo: Universitetsforlaget.
- Nortvedt, G.A. (2013a). Matematikk i PISA – matematikdidaktiske perspektiver. I: M. Kjærnsli & R.V. Olsen (red.), *Fortsatt en vei å gå. Norske elevers kompetanse i matematikk, naturfag og lesing i PISA 2012* (s. 43–66). Oslo: Universitetsforlaget.
- Nortvedt, G.A. (2013b). Resultater i matematikk. I: M. Kjærnsli & R. V. Olsen (red.), *Fortsatt en vei å gå. Norske elevers kompetanse i matematikk, naturfag og lesing i PISA* (s. 67–95). 2012. Oslo: Universitetsforlaget.
- OECD. (2017). *PISA 2015 Results. Students' well-being (Volume III)*. Paris: OECD Publishing.
- OECD. (2019a). *PISA 2018 Assessment and Analytical Framework*. Paris: OECD Publishing.
- OECD. (2019b). *PISA 2018 Results. What Students Know and Can Do (Volume I)*. Paris: OECD Publishing.
- OECD. (2019c). *PISA 2018 Results. Where All Students Can Succeed (Volume II)*. Paris: OECD Publishing.
- OECD. (2019d). *PISA 2018 Results. What School Life Means for Students' Lives (Volume III)*. Paris: OECD Publishing.
- Olsen, R.V. (2013). Et likeverdig skoletilbud. I: M. Kjærnsli & R.V. Olsen (red.), *Fortsatt en vei å gå. Norske elevers kompetanse i matematikk, naturfag og lesing i PISA 2012* (s. 277–295). Oslo: Universitetsforlaget.
- Roe, A. & Vagle, W. (2010). Resultater i lesing, I: M. Kjærnsli & A. Roe (red.), *På rett spor. Norske elevers kompetanse i lesing, matematikk og naturfag i PISA 2009* (s. 59–92). Oslo: Universitetsforlaget.
- SSB. (2019). *Mediebruksundersøkelsen 2018*. Oslo: Statistisk sentralbyrå.
- Utdanningsdirektoratet. (2018a). Analyse av nasjonale prøver på 8. og 9. trinn 2018, fra <https://www.udir.no/tall-og-forskning/finn-forskning/tema/nasjonale-prover/analyse-av-nasjonale-prover-i-lesing-regning-og-engelsk-pa-8.-og-9.-trinn-2018/>
- Utdanningsdirektoratet. (2018b). Overordnet del av læreplanverket, fra <https://www.udir.no/laring-og-trivsel/lareplanverket/overordnet-del/>

Denne kortrapporten presenterer de norske resultatene fra PISA 2018. Undersøkelsen er finansiert av Utdanningsdirektoratet og er gjennomført av Institutt for lærerutdanning og skoleforskning ved Universitetet i Oslo med Fredrik Jensen som prosjektleder. Prosjektgruppen vil takke skolene og elevene som deltok i PISA 2018, både ved utprøvingen og hovedgjennomføringen.

Flere norske PISA-resultater våren 2020

Det vil publiseres en egen antologi om lesing i PISA-undersøkelsene 2000–2018 i løpet av våren 2020. Antologien skrives av en større forfattergruppe med bakgrunn i leseforskning og vil bestå av primær- og sekundæranalyser av norske resultater i lesing, med stor vekt på nordiske sammenlikninger. I flere av kapitlene suppleres analyser av PISA-materialet med mindre, kvalitative studier knyttet til temaer som lesestrategier, lesevaner, å kunne lese mellom linjene, å lese kritisk, leseundervisning i norsktimene, og lesing på skjerm og papir.

Mer informasjon om PISA og hvordan vi måler elevers kompetanse
i lesing, matematikk og naturfag finner du på:

pisa.no

oecd.org/pisa