

PISA 2018

En sammenfatning

Vibeke Tornhøj Christensen

PISA 2018 – En sammenfatning

Publikationen kan hentes på www.vive.dk

© VIVE og forfatterne, 2019

Mindre uddrag, herunder figurer, tabeller og citater, er tilladt med tydelig kildeangivelse.

Skrifter, der omtaler, anmelder, citerer eller henviser til nærværende, bedes sendt til VIVE.

Foto: Ole Bo Jensen og Ricky John Molloy

Udgiver: VIVE

ISBN:

Trykt udgave: 978-87-7119-718-1

Elektronisk udgave: 978-87-7119-717-4

Projekt 11100

December 2019

Hvad er PISA?

Evnen til at tilegne sig og bruge viden er vigtig for unges muligheder i et globaliseret verdenssamfund, hvor der stilles stigende krav til analytiske og faglige kompetencer. At kunne bruge sin viden optimalt har afgørende betydning for den enkeltes muligheder videre i livet – både når det gælder uddannelse, jobmuligheder, indtjening og livskvalitet, og når det gælder samfundets fortsatte vækst og velfærd. Derfor er viden om unges analytiske og faglige kompetencer, og hvordan disse understøttes bedst muligt, central.

PISA (Programme for International Student Assessment) er et samarbejde mellem OECD-landene. Formålet er at måle, hvor forberedt elever, der befinder sig i slutningen af den undervisningspligtige alder, er til at møde fremtidens udfordringer. PISA omfatter derfor 15-årige elever.

PISA vurderer ikke elevernes kompetencer ud fra specifikke læseplaner og pensum, men undersøger, hvor gode de unge er til at bruge deres færdigheder i det virkelige liv. Fokus for PISA er derfor elevernes evne til at kunne forstå og reflektere over deres egne evner, samt hvordan de kan bruge disse evner i hverdagen – også uden for skolen. Testene i PISA fokuserer på elevernes evne til at analysere, argumentere og kommunikere, mens de undersøger, fortolker og løser forskellige opgaver. Også personlige faktorer som for eksempel motivation, vedholdenhed og læringsstrategier bliver undersøgt i PISA.

PISA er blevet gennemført hvert tredje år siden 2000. PISA 2018 er altså den syvende PISA-runde, og denne gang deltager i alt 79 lande og regioner. I hver PISA-runde bliver de tre faglige områder (i PISA kaldet domæner) læsning, matematik og naturfag undersøgt. Hver runde har særlig fokus på et enkelt af domænerne, rundens hoveddomæne. I PISA 2018 er læsning for tredje gang hoveddomæne. Læsning var senest hoveddomæne i 2000 og 2009.

Testopgaverne til hoveddomænet opdateres og videreudvikles i forhold til tidligere PISA-runder. Eleverne får desuden flere testopgaver inden for hoveddomænet, end de gør inden for de to øvrige domæner, ligesom et udsnit af spørgsmålene i spørgeskemaundersøgelsen retter sig specifikt mod hoveddomænet.

PISA-resultaterne bliver opgjort på pointskalaer – en skala pr. domæne. Gennemsnittet for hver skala er sat til 500 point med en standardafvigelse på 100 point for eleverne i OECD-landene. Dermed vil ca. 2 ud af 3 elever i OECD-landene score mellem 400 og 600 point inden for hvert domæne. De enkelte domæners gennemsnit på 500 blev fastsat, første gang domænet var hoveddomæne, altså i 2000 for læsning, 2003 for matematik og 2006 for naturfag. Det betyder, at deltagerlandenes elevers udvikling kan følges og sammenlignes over tid. Hvert domænes pointskala kan rangeres in-

den for 6 til 7 kompetenceniveauer. Elever på de laveste niveauer besidder de mest basale kompetencer inden for domænet, mens elever på de øverste niveauer har de bedste kompetencer inden for domænet.

Elevernes resultater sammenholdes med diverse forhold om deres baggrund samt holdninger, oplevelser og erfaringer med læring, undervisning og skolemiljøet. Oplysningerne bliver indsamlet gennem spørgeskemaer til elever og skoleledere.

PISA kan give en status over det danske uddannelsessystem og elevernes skolegang både på nationalt plan og i et internationalt perspektiv. Undersøgelserne kan desuden give viden om, hvilke landes uddannelsessystemer der kan inspirere til at videreudvikle det danske. Da PISA er en tilbagevendende begivenhed, er det ligeledes muligt at analysere udviklingen over tid – både i testresultater, elevernes motivation, læringsstrategier, holdninger og faglige erfaringer.

I 2018 deltog 7.657 danske unge i PISA. De fordelte sig på 344 uddannelsesinstitutioner, som inkluderer både grundskoler og ungdomsuddannelser samt offentlige og private institutioner. De deltagende elever gik på klassetrin fra 7. klasse og opefter.

Du kan læse mere om designet af undersøgelsen, data, metode og udvælgelse af skoler bagest i sammenfatningen.

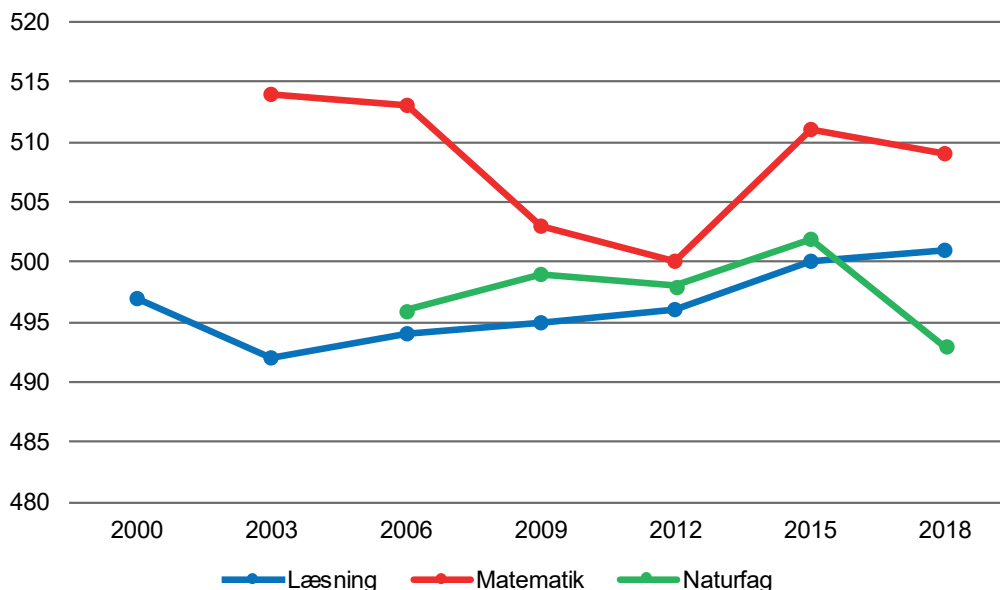


Resultaterne fra PISA 2018

Ligesom i PISA 2015 placerer de danske elever sig over OECD-gennemsnittet i alle domæner i PISA 2018. De danske elever scorer i PISA 2018 i gennemsnit 501 point i læsning, 509 point i matematik og 493 point i naturfag. Gennemsnittet for hele OECD er henholdsvis 487 i læsning, 489 i matematik og 489 i naturfag.

De danske resultater for PISA 2018, herunder sammenligning med resultater fra PISA-undersøgelserne i 2000, 2003, 2006, 2009, 2012 og 2015, ses i figur 1. Resultaterne vises for hvert domæne med start fra det år, hvor domænet først var hoveddomæne.

Figur 1. De danske elevers resultater i PISA for hvert domæne, 2000-2018



I læsning placerer de danske elever sig som nummer 18 af de 79 deltagende lande og regioner i PISA 2018. Inden for læsning opnår eleverne i 10 lande og regioner signifikant bedre resultater end de danske elever. I de næste 10 lande og regioner på listen, som Danmark er iblandt, er elevernes resultater ikke signifikant forskellige fra de danske.

Inden for matematik ligger de danske elever placeret som nummer 13 af de 79 lande og regioner i PISA 2018. Eleverne i 10 andre lande og regioner opnår signifikant bedre resultater end de danske elever. I de næste 6 lande og regioner på listen, som Danmark er iblandt, er elevernes resultater ikke signifikant forskellige fra de danske.

I naturfag er Danmark placeret som nummer 25 blandt de 79 lande og regioner i PISA 2018. I de 20 lande, der topper listen, opnår eleverne signifikant bedre resultater end de danske. I de næste 8 lande på listen, som Danmark er iblandt, er elevernes resultater ikke signifikant forskellige fra de danske.

Gennemsnitsresultaterne fra de enkelte lande i hvert af de tre domæner findes i figur 12, 13 og 14 sidst i denne sammenfatning.

I de følgende afsnit uddyber vi resultaterne for hvert domæne med start fra det år, hvor domænet var hoveddomæne. Herefter koncentrerer sammenfatningen sig om læsning og de faktorer, der spiller sammen med læsekompetencerne.

Matematik

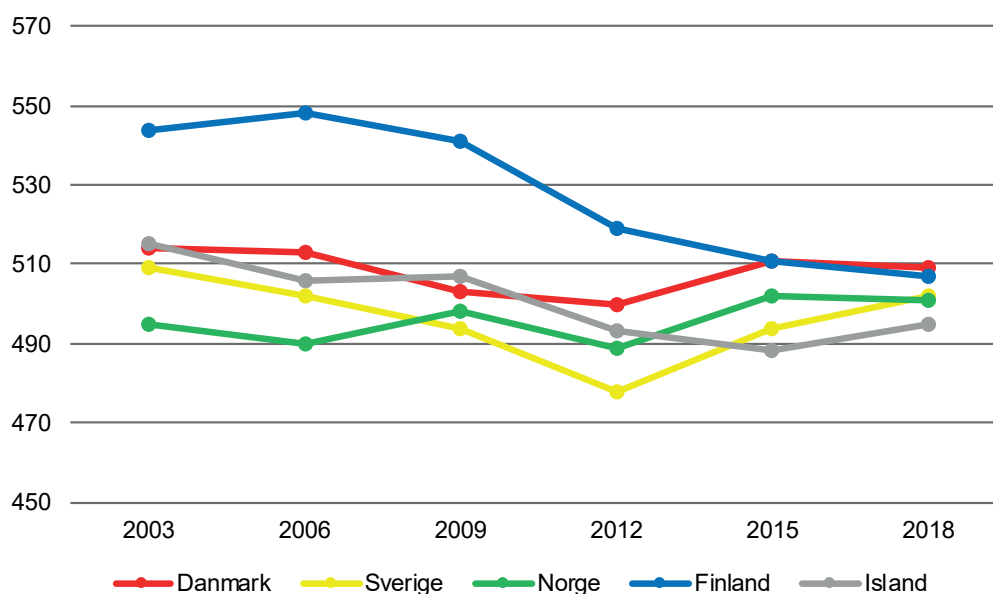
I PISA 2018 undersøges elevernes mathematical literacy. Det vil sige deres evne til at være matematisk parate til nutidens og fremtidens udfordringer som konstruktive, engagerede og reflekterende borgere. Dette felt undersøges med en række opgaver, hvor eleverne skal anvende matematiske tilgange, begreber og procedurer, der omhandler størrelser, usikkerhed, data, forandringer, sammenhænge, rum og form. De matematiske kompetencer beskrives og måles i PISA på en måde, som er i god overensstemmelse med mål for matematikundervisning i Danmark, dog uden den mundtlige dimension, som testes ved udtræksprøven i dansk skole.

Gennemsnittet for danske elever er i PISA 2018 på 509 point og ligger signifikant over OECD-gennemsnittet på 489. I alle runder af PISA har de danske elever opnået et højere gennemsnit end OECD-eleverne som helhed.

Danske elevers gennemsnit i matematik lå højest i de første runder af PISA. Derefter dykkede det i 2009 og 2012, hvorefter der har været fremgang, som dog ikke når helt op på 2003-niveauet. Der er i PISA 2018 en signifikant fremgang i forhold 2012, hvor matematik senest var hoveddomæne, og de danske elevers gennemsnit var på 500 point. I forhold til 2003, hvor matematik første gang var hoveddomæne, er der tale om et ikke-signifikant fald fra 514 point.

De danske elevers gennemsnit på 509 point i PISA 2018 er for første gang det højeste blandt de nordiske elever. Hvor både danske og finske elever scorede 511 point i PISA 2015, er de finske elevers gennemsnit faldet til 507 i PISA 2018. Forskellen mellem de danske og finske elever er dog ikke signifikant. Finland har set et kraftigt fald siden 2006. Norske og svenske elever har begge set signifikante fremgange i deres matematikkompetencer siden PISA 2012 – Island siden PISA 2015.

Figur 2. Udviklingen i matematikresultater i de nordiske lande, 2003-2018



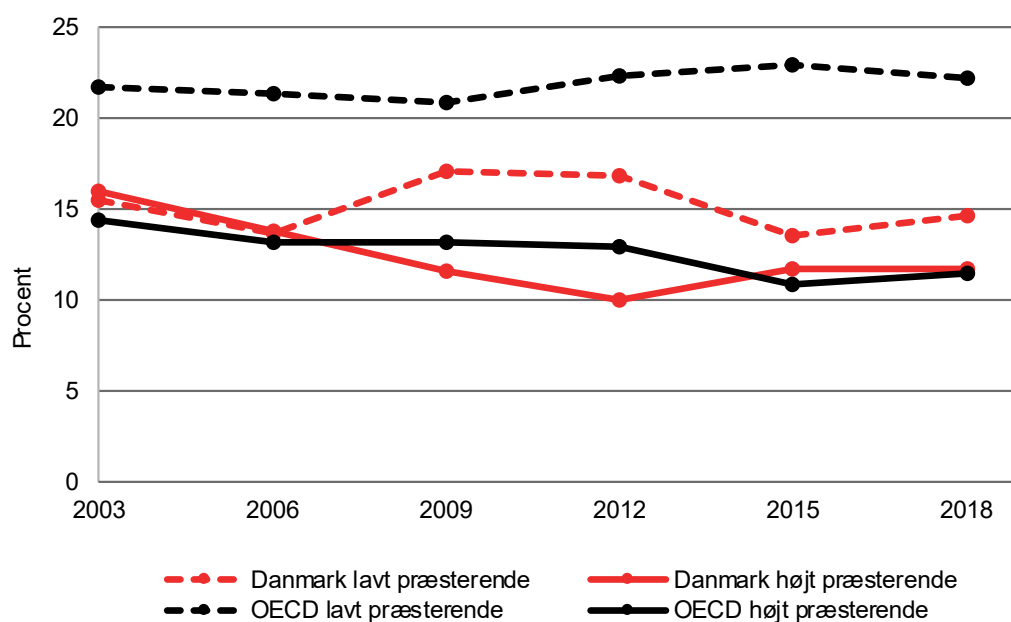
14,6 % af de danske elever ligger i PISA 2018 under niveau 2 (svarende til maksimum 419 point i matematik) og betegnes som lavt præsterende, mens 11,6 % ligger på niveau 5 og 6 (svarende til minimum 607 point i matematik), hvilket betegnes som højt præsterende. Disse andele adskiller sig ikke signifikant fra de andele, der er set i tidligere runder af PISA undtagen i PISA 2003, hvor der var 15,9 % højt præsterende elever.

I nordisk og international målestok er der relativt få danske elever under niveau 2, mens andelen på niveau 5 og 6 er som i OECD og de øvrige nordiske lande. I dansk målestok må det dog stadig vurderes, at der er for mange elever, der ikke behersker tilstrækkelige matematikkompetencer i forhold til kravene i dag. Selvom der i de seneste år i Danmark har været fokus på både de højest og de lavest præsterende elever i matematik, er der basis for fortsatte indsætter i forhold til både at få færre lavt præsterende og flere højt præsterende elever.

I tidligere PISA-undersøgelser er en række asiatiske lande, hvor eleverne også i 2018 præsterer højt, blevet fremhævet. Dette er gjort, fordi der matematikdidaktisk anvendes særlige tilgange, principper og værktøjer her, som kan anbefales generelt, og hvoraf nogle allerede anvendes i tilpasset form i Danmark. Det kunne være både relevant og muligt at udbrede disse tilgange og principper yderligere tilpasset dansk skoletradition. Det drejer sig om brugen af særlige typer lærerspørgsmål og lærerfeedback til eleverne samt en begrebsmæssig pointe-guidet undervisning og kollektive arbejdsformer blandt lærere. Lignende overvejelser kan gøre sig gældende i forhold til Estland og Holland, der udmærker sig som europæiske lande med relativt fine elevpræstationer.

Om end pigernes gennemsnit på 507 point er lidt lavere end drengenes 511 point i PISA 2018, er der ikke signifikant forskel mellem de to tal. Så for første gang i Danmark opnår de danske piger ikke et signifikant lavere matematikresultat end de danske drenge.

Figur 3. Udviklingen i højt og lavt præsterende elever i matematik for Danmark og OECD, 2003-2018



Naturfag

I PISA bliver naturfagskompetence defineret som elevernes vilje og evne til at engagere sig i en begrundet diskussion om videnskab og teknologi samt forklare naturfænomener ud fra videnskabelig viden. Desuden skal eleverne være i stand til at vurdere og designe naturvidenskabelige undersøgelser og til at fortolke data og anden dokumentation på et naturvidenskabeligt grundlag. I PISA møder eleverne ikke spørgsmål om grundlæggende naturfaglige forhold, som de ikke har haft mulighed for at lære gennem undervisningen i naturfagene i Danmark. Siden 2015 har en større del af naturfagsundervisningen i skolen været fællesfaglig, på samme måde som man tilstræber at formulere de forskellige naturfagsopgaver i PISA. Dermed måler PISA en stor delmængde af det, som er fastlagt i målene for det naturfaglige område i Danmark.

De danske elevers gennemsnit i naturfag er i PISA 2018 på 493 point, hvilket er en signifikant tilbagegang fra 2015, hvor gennemsnittet var det hidtil højeste i Danmark, nemlig 502 point. Danske elevers gennemsnit ligger over OECD-gennemsnittet på 489 point. Danske elever klarer sig derfor statistisk signifikant bedre end eleverne i OECD som helhed.

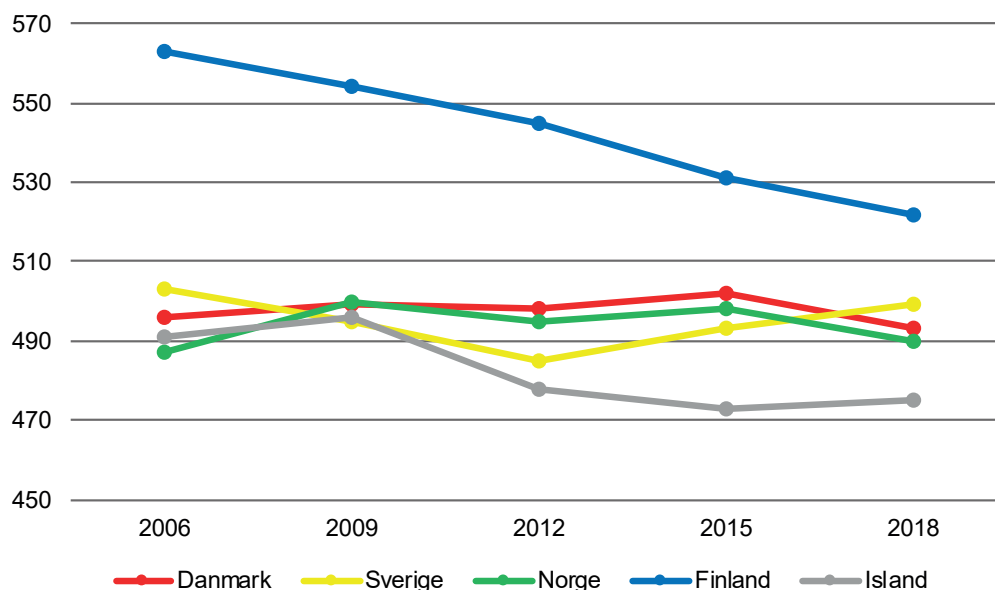
I forhold til den overordnede pointnedgang i naturfag i PISA 2018 skal det understreges, at PISA-undersøgelsen ikke siger noget om årsager til faldet i elevernes resultater. I perioden fra 2015 til 2018 er karaktergennemsnittet i

de digitale afgangsprøver i biologi, fysik/kemi og geografi ligeledes gået tilbage. Der er dog i denne periode sket en række ændringer i rammebetingelserne, som måske har haft indflydelse på naturfagsundervisningen. Der for eksempel indført en fællesfaglig mundtlig/praktisk afgangsprøve samt en digital selvrettende prøve i fysik/kemi i folkeskolens afgangsprøve for naturfagene.

Mellem PISA 2006 og PISA 2015 er de danske elevers gennemsnit i naturfag steget en lille smule for hver runde, uden at ændringerne har været statistisk signifikante for nogen af stigningerne. Signifikant er derimod faldet i gennemsnittet for naturfag fra PISA 2015 til PISA 2018. Nu ligger gennemsnittet for naturfag på niveau med PISA 2006.

De finske elevers gennemsnit i naturfag er højere end gennemsnittene i de øvrige nordiske lande. Gennemsnittet i Finland er dog faldet støt siden 2006. Det næsthøjeste gennemsnit står de svenske elever for, men det er ikke signifikant højere end gennemsnittet i Danmark. Gennemsnittet i Norge er heller ikke signifikant forskelligt fra gennemsnittet i Danmark. De svenske og danske elevers gennemsnit er dog signifikant over OECD-gennemsnittet, mens de norske elevers gennemsnit ikke er det. Islandske elevers gennemsnit ligger signifikant under gennemsnittene i de øvrige nordiske lande og i OECD-landene som helhed.

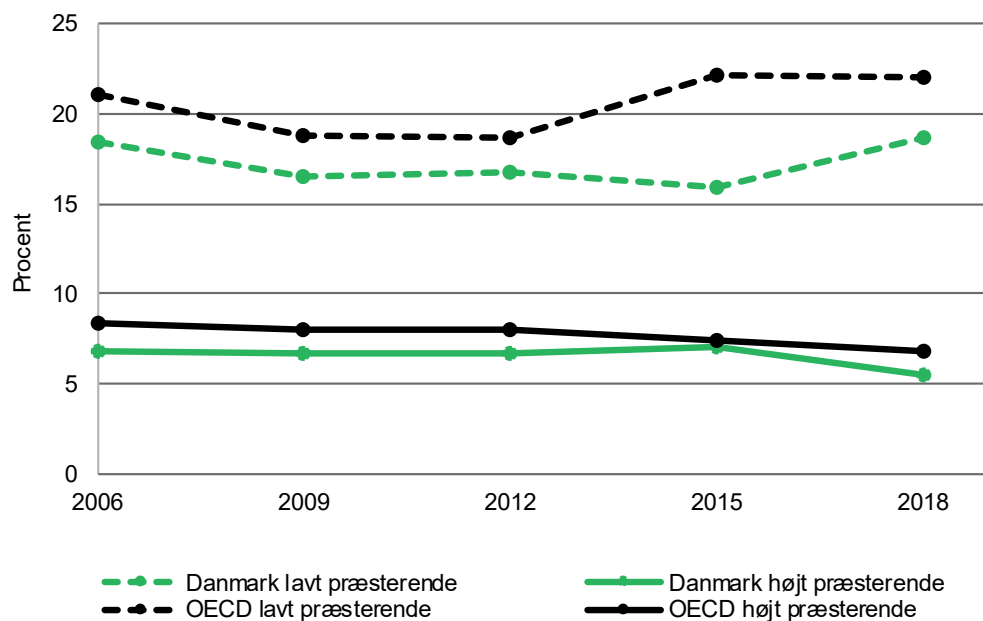
Figur 4. Udviklingen i naturfagsresultater i de nordiske lande, 2006-2018



I Danmark er der – med en andel på 5,5 % – færre elever på kompetenceniveauerne 5 og 6 (svarende til minimum 633 point i naturfag) i forhold til eleverne i OECD som helhed. Der er altså færre elever, som præsterer højt. Med en andel på 18,7 % er der dog også færre elever i Danmark under niveau 2 (svarende til maksimum 409 point i naturfag) end gennemsnitligt i OECD. Der er dermed flere elever i mid-

tergruppen i Danmark, end der i gennemsnit er for eleverne i OECD-landene. I PISA 2018 er der færre i den højt præsterende gruppe og flere lavt præsterende sammenlignet med PISA 2015. Dog er det kun øgningen i andelen af lavt præsterende elever mellem PISA 2015 og 2018, der er statistisk signifikant.

Figur 5. Udviklingen i højt og lavt præsterende elever i naturfag for Danmark og OECD, 2006-2018



For første gang i PISA har danske piger et højere gennemsnit i naturfag end danske drenge. Forskellen på 2 point er dog ikke er statistisk signifikant. Siden PISA 2015 har der ikke været signifikant forskel på de danske piger og drenge naturfagsscore. I tidligere runder scorede drengene højere end pigerne i Danmark. I PISA 2018 er der signifikant flere drenge end piger i den lavt præsterende gruppe under niveau 2.

Pigernes gennemsnit i naturfag i Norden er nu højere end drengenes i alle landene. Forskellen er ikke statistisk signifikant i Danmark, men er det i de øvrige nordiske lande. Fra 2000 til 2015 har drenges gennemsnit i naturfag været det samme eller højere end pigers beregnet for alle OECD-lande. I 2018 er pigernes gennemsnit 2 point større end drengenes i OECD, og forskellen er statistisk signifikant. Pigernes naturfagsgennemsnit ligger statistisk signifikant højere end drengenes i 33 lande i PISA, og drengenes gennemsnit er kun højere end pigernes i 6 lande.

Læsning

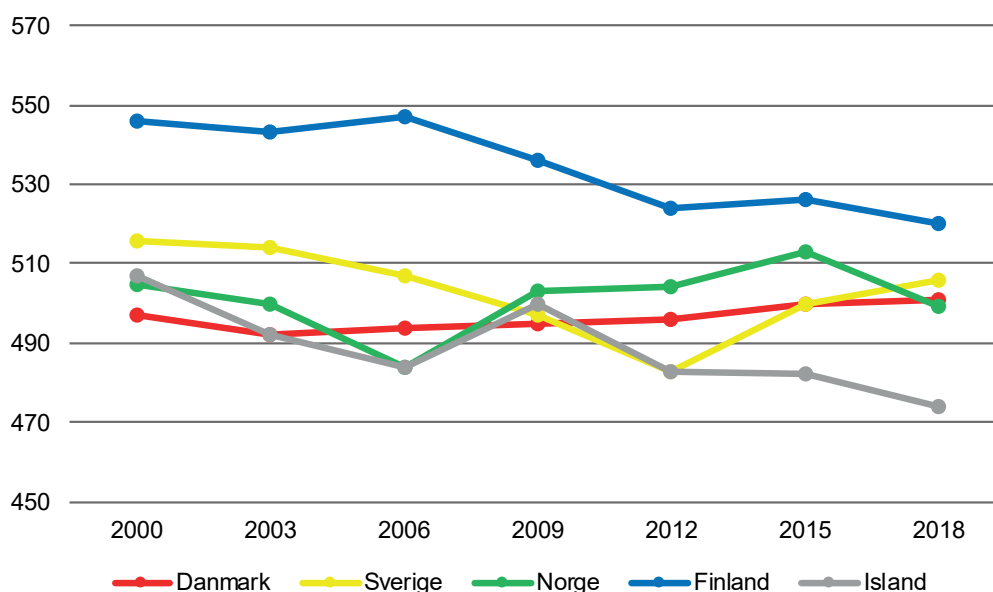
Læsning og læsekompetence er i PISA mere end elementære mentale færdigheder i at kunne afkode skrifttegn til lyde og ord og omsætte disse lyde og ord til en betydning. PISA bygger på en bredere forståelse af læsekompetence som det at kunne bruge læsning i konkrete situationer. Læsekompetence defineres i PISA 2018 på følgende måde: "At være i besiddelse af læsekompetence vil sige, at man kan forstå, bruge, vurdere, reflektere over

og engagere sig i tekster, så man kan opnå sine mål, udvikle sin viden og sine muligheder og deltage aktivt i samfundslivet".

I PISA 2018 opnår de danske elever en gennemsnitsscore på 501 point, hvilket er det højeste gennemsnitsresultat for danske elever siden den første PISA-undersøgelse i 2000. Det placerer Danmark over OECD-gennemsnittet, som er på 487 point. I 2000 og 2009, hvor læsning også var hoveddomæne, opnåede de danske elever resultater på henholdsvis 497 og 495 point. Fremgangen i 2018 er dog ikke statistisk signifikant i forhold til de tidligere runder. Der har således været et meget stabilt niveau for læsekompetence målt gennem PISA hos de danske elever siden år 2000, omend med en positiv tendens.

I en sammenligning med de øvrige nordiske lande ligger de finske elevers gennemsnit over de danske elevers. Der er ikke signifikant forskel mellem de danske, svenske og norske elevers gennemsnit, mens de islandske elevers gennemsnit er lavere end gennemsnittene i de øvrige nordiske lande. I de seneste runder har der været et fald i læseresultaterne for Finland og Island. Også læseresultaterne i Norge, der ellers har haft en stabil fremgang, er faldet i 2018 sammenlignet med 2015 (et fald på 14 point). Sverige er gået frem siden 2012 og ligger nu på samme niveau som i 2006.

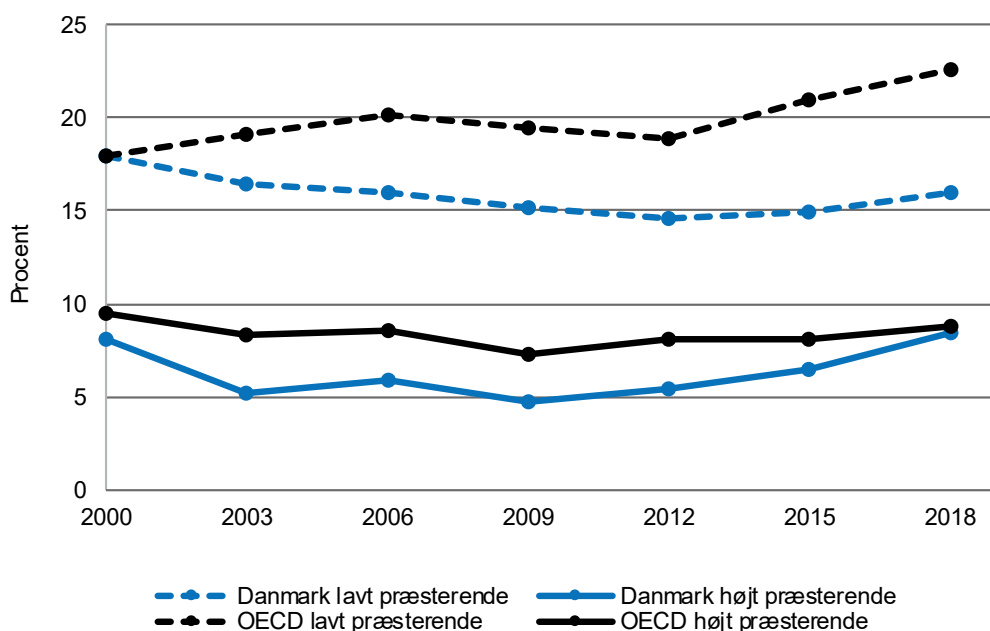
Figur 6. Udviklingen i læseresultater i de nordiske lande, 2000-2018



Andelen af danske elever med meget svage læsefærdigheder (under niveau 2, svarende til maksimum 406 point i læsning) er i Danmark på 16,0 % i PISA 2018, hvilket er lavere end i OECD som helhed. Andelen af svage læsere har ligget omkring 15 % i de seneste runder. Det er således ikke lykkedes at reducere andelen af meget svage læsere i Danmark.

For andelen af højtpræsterende læsere er der derimod sket en signifikant stigning siden 2009. Gruppen af meget dygtige læsere (niveau 5 og 6, der svarer til minimum 626 point i læsning) er 8,4 % i 2018, mens den var 4,7 % i 2009. Den er nu på niveau med, hvad den var i 2000 (8,6 %). Med stigningen i PISA 2018 ligger andelen af højt præsterende danske elever nu på niveau med andelen i OECD som helhed.

Figur 7. Udviklingen i højt og lavt præsterende elever i læsning for Danmark og OECD, 2000-2018



De særlige udfordringer med at løfte de unges læseforordringer begrænser sig imidlertid ikke kun til gruppen med meget svage læsere (under niveau 2). Der er også grund til at rette opmærksomheden mod den relativt store gruppe elever på niveau 2 (23,9 %). PISAs læseeksperter stiller således spørgsmål til, hvorvidt læsefærdigheder på niveau 2 reelt er tilstrækkelige i dag. Det sker som følge af, at kravene til læsekompetencer flytter sig opad i et samfund, hvor læsning udgør en stadig større del af både hverdags- og arbejdslivet, og hvor de digitale (online) tekstmiljøer bliver tiltagende komplekse og udfordrende. Det fortæller, at der også er et særligt behov for at løfte læsefærdighederne hos denne gruppe af elever.

Både i PISA 2018 og alle tidligere PISA-runder klarer piger sig samlet set bedre i læsning end drenge, hvilket gælder i alle deltagende lande. Kønsforskellen for de danske elever

er på 29 point og er på niveau med forskellen i OECD-landene som helhed. Forskellen mellem kønnene er dog større i de andre nordiske lande. Her er det vigtigt, at man ikke overfortolker betydningen af forskellene mellem piger og drenge med hensyn til læsekompetence. Den gennemsnitlige forskel mellem drenge og pigers læseresultater dækker over meget store variationer inden for begge grupper. Forskellen viser sig tydeligst ved, at der er en vis grad af overrepræsentation af drenge i forhold til piger i gruppen af meget svage læsere, mens der modsat er en vis grad af overrepræsentation af piger i gruppen af meget kompetente læsere.

Ser man på betydningen af socioøkonomisk baggrund, er der væsentligt større forskelle mellem elevernes læsekompetencer. Forskellen er her 78 point mellem elever fra den nedre og øvre socioøkonomiske fjerdedel af eleverne.

Sådan undersøges læsning i PISA 2018

Læsekompetence defineres i PISA 2018 på følgende måde: "At være i besiddelse af læsekompetence vil sige, at man kan forstå, bruge, vurdere, reflektere over og engagere sig i tekster, så man kan opnå sine mål, udvikle sin viden og sine muligheder og deltage aktivt i samfundslivet".

Læsekompetence kan beskrives som samspillet mellem fire centrale faktorer: læseren, teksten, læseformålet og konteksten. Med afsæt i de fire faktorer er testspørgsmålene opbygget med brug af tre grundkomponenter:

- *Scenarier (læseformål og kontekst)*. Scenarier udgør rammen om de opgaver, som eleverne skal løse i PISAs læsetest. Scenarier er beskrevne situationer, hvortil der knytter sig tekster af forskellig slags og bestemte læseformål.
- *Tekster. Teksterne* i testopgaverne udgør en bred vifte af tekstformater og teksttyper for at afspejle den forskelligartede tekstverden, som 15-årige i dag skal kunne begå sig i.
- *Kognitive processer (læseren)*. *Kognitive processer* er de mentale færdigheder, som en læser skal kunne aktivere i forbindelse med læsning.

Opgaverne i PISA 2018 tester elevernes kompetencer i forhold til tre overordnede kognitive processer, der hver især omfatter flere delprocesser: 1) At finde information (tilgå og uddrage information i en enkelt tekst og søge efter og udvælge relevant information i flere tekster), 2) at forstå (gengive bogstavelig betydning i en tekst og etablere forståelse ved at danne følgeslutninger og skabe sammenhæng på tværs af sætninger og tekstafsnit), 3) at vurdere og reflektere (bedømme teksters troværdighed og kvalitet og reflektere over teksters indhold og form og opdage og håndtere modstrid mellem tekster).

Faktorer som elevernes lyst til og motivation for læsning, deres læsevaner og deres opfattelse af sig selv som læsere afdækkes i PISA gennem spørgeskemaundersøgelsen.

De 7 kompetenceniveauer for læsning

Et af de helt centrale elementer i PISA 2018 er skalaen med 7 kompetenceniveauer for læsning. Skalaen rummer en beskrivelse af, hvad en læser i teenageårene kan og ikke kan på forskellige niveauer af læsekompetence. For eksempel beskriver den, hvad 15-årige, som er meget kompetente læsere, kan (niveau 5 og 6), ligesom den beskriver, hvad meget svage læsere kan og ikke kan (under niveau 2).

Traditionelt er niveau 2 fastsat som det niveau, der er minimum for, at man som læser kan begå sig i forhold til de læseudfordringer, man stilles over for som studerende, arbejdstager og samfundsborger. Elever, der placerer sig under niveau 2, har altså ikke disse læsekompetencer. For en nærmere beskrivelse af indholdet i kompetenceniveauerne se "PISA 2018 Danske unge i en international sammenligning", Christensen (2019).

Set fra et didaktisk synspunkt er de 7 kompetenceniveauer for læsning et af de væsentligste resultater af PISA-undersøgelsen. De har nemlig en række anvendelsesmuligheder i undervisningssammenhæng. De giver værdifuld viden om, hvilke typiske udviklingsniveauer der er for læsere i teenagealderen, og denne viden kan blandt andet bruges til at planlægge og differentiere undervisningen, til at vurdere, om fagtekster er for svære eller lette i forhold til elevernes niveau, og om der er behov for støtte ved tekstlæsningen, samt til at tilrettelægge læremidler, der giver lærerne mulighed for at tilpasse undervisningen til elever på forskellige kompetenceniveauer.

Læsning i PISA og læsning i den danske skole (Fælles Mål)

Læsekompetence, som den forstås og testes i PISA 2018, korresponderer i vid udstrækning med, hvad vi i dansk skole ønsker, at eleverne skal kunne i forhold til læsning. Det kan man se, når man sammenligner læsning i PISA med den forståelse af læsning, man finder i Folkeskolens formål, i formålet for danskfaget i grundskolen og i beskrivelsen af læsekompetence i Fælles Mål for dansk (udskoling). På enkelte områder er der ikke fuld overensstemmelse mellem PISA og Fælles Mål. I Fælles Mål er der således en større vægt på tekniske og færdighedsorienterede aspekter af læsning end i PISA, mens der tilsvarende i PISA er større vægt på de kritiske og refleksive aspekter af læsning end i Fælles Mål.

De mest udbredte læsetest i udskoling i Danmark er De Nationale Test (DNT) og Folkeskolens Afgangsprøve (FSA) i læsning. Sammenligner man disse to test med læsetesten i PISA 2018, finder man markante forskelle både metodisk og indholdsmæssigt. DNT og FSA omfatter de tekniske og basale færdighedsorienterede komponenter af læsning, mens PISA fokuserer på de kognitivt krævende læseprocesser såsom forståelse af komplekse tekstsammenhænge samt kritisk og refleksiv læsning. PISA-testen har ligeledes et bredt udvalg af teksttyper og (dynamiske) tekstformater.

Samlet set må der siges at være en høj grad af overensstemmelse mellem Fælles Mål og PISAs læsetest.

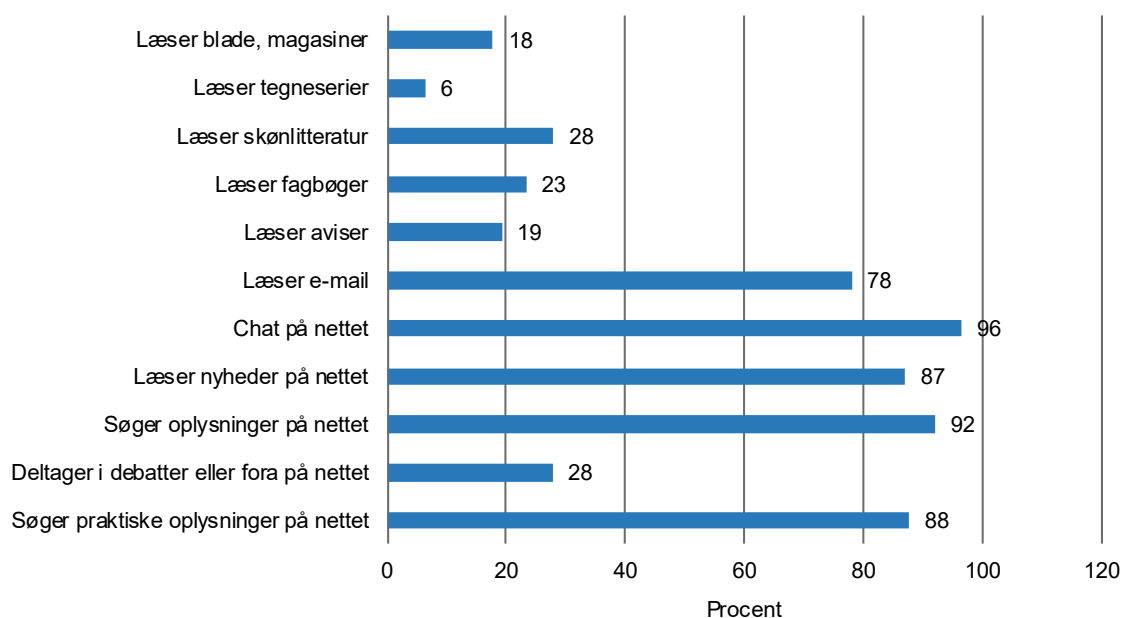
Læsning i fritiden, i skolen og i danskfaget

De danske elevers læselyst er væsentligt mindre end gennemsnittet for eleverne i OECD. Samtidig er der markant forskel på danske pigers og drenges læselyst, og drenge ligger således langt under OECD-gennemsnittet. Det samme gælder for eleverne i alle de øvrige nordiske lande. De nordiske lande ligger helt i bund blandt alle lande i PISA 2018, hvad angår elevernes læselyst.

Hvad angår elevernes læsevaner, er 'traditionel' læsning noget, som en stor andel af de danske elever ikke prioriterer og bruger tid på i deres fritid. Kun mellem en femtedel

og en fjerdedel af eleverne svarer, at de regelmæssigt eller hyppigt læser bøger, aviser eller ugeblade. Billedet er omvendt, hvad angår den digitale læsning. Næsten alle de digitale læseaktiviteter er noget, eleverne bruger ofte eller regelmæssigt. Chat på nettet er den mest udbredte digitale læseaktivitet blandt de danske elever. Over 75 % af eleverne svarer, at de chatter flere gange dagligt. Disse resultater bekræfter, at de danske elever, som det også er blevet observeret og dokumenteret før, i dag lever og begår sig i en digital verden, hvor digitale tekstformater for de fleste er det naturlige førstevalg.

Figur 8. Procentdel af danske elever, der udfører følgende aktiviteter flere gange om ugen eller oftere



I forhold til læseundervisningen i dansk viser PISA 2018, at danskundervisningen – ifølge eleverne – er god til at fremme elevernes engagement i det at læse. Både danske piger og drenge opfatter danskundervisningen som mere fremmende for deres læseengagement end gennemsnittet i OECD og de øvrige nordiske lande. Resultaterne viser også, at der i danskundervisningen, ifølge eleverne, anvendes en bred vifte af forståelsesunderstøttende aktiviteter i forbindelse med tekstlæsning, men også at mere udfordrende aktiviteter anvendes mindre end mere traditionelle aktiviteter.

Ifølge eleverne tegner resultaterne i PISA 2018 ligeledes et ganske positivt billede af det generelle læringsmiljø i danskfaget. De danske elever har i vid udstrækning en oplevelse af danskundervisningen som et støttende og befordrende læringsrum med en god klasserumsadfærd (dvs. at undervis-

ningen ikke generes af uro og forstyrrende adfærd). Både hvad angår klasserumsadfærd og det støttende læringsmiljø ligger de danske elever over OECD-gennemsnittet og over eller på niveau med eleverne i de øvrige nordiske lande. De danske elever oplever således en bedre klasserumsadfærd i danskundervisningen end eleverne i de øvrige nordiske lande.

Læsekompetencer og it

It og digitale teknologier er massivt til stede og en fuldt integreret del af udskolingen i Danmark. Danske skoler er således et af de lande i OECD, hvor it anvendes allermest i undervisningen.

Resultaterne i PISA 2018 indikerer, at danske lærere i udskolingen på tværs af fag i højere grad end lærerne i sammenligningslande rent didaktisk formår at inddrage og anvende it i

undervisningen i deres fag på måder, der understøtter elevernes faglige udbytte. På den anden side viser resultaterne, at der er en negativ sammenhæng mellem elevernes generelle brug af it i skolen – i form af for eksempel chat og internet-browsing – og deres læsekompetence.

Dette resultat bør derfor være en påmindelse om, at det faktisk kan være en hindring for elevernes faglige udbytte af undervisningen, hvis it ikke bliver brugt med didaktisk omtanke og fagligt meningsfuldt. Desuden ses det også, at der for de danske elever er en negativ sammenhæng mellem deres brug af it til skolearbejde uden for undervisningstimerne (til for eksempel lektier og opgavearbejde) og deres læsekompetence.

De danske 15-årige drenge har stor tiltro til deres egne it-kompetencer. Samtidig er der for drengenes vedkommende positiv sammenhæng mellem tiltroen til egne it-kompetencer og deres læsekompetence. Dette gælder for samtlige af de lande, vi sammenligner os med.

Det er fælles for alle landene, at pigerne har en markant lavere tiltro til egne it-kompetencer end drengene, og hvad mere er, så gælder det for et udsnit af landene, herunder Danmark, at der for pigernes vedkommende faktisk er en negativ sammenhæng mellem tiltro til egne it-kompetencer og læsekompetence. I Island, Estland og New Zealand er der derimod en positiv sammenhæng mellem pigernes tiltro til egne it-kompetencer og læsekompetence. I denne henseende fortæller resultaterne fra PISA 2018, at vi i Danmark har en stor opgave med at arbejde for, at danske piger får en mere positiv opfattelse af sig selv som digi-talt kompetente.

Læsekompetencer, socioøkonomisk baggrund og elevkarakteristika

Det er velkendt, at den familiemæssige og socioøkonomiske baggrund hænger sammen med elevernes faglige resultater. Familiebaggrund, ressourcer i familien, tilgang til læring og traditioner for uddannelse betyder noget for elevernes forudsætninger for at tilegne sig færdigheder og den måde, de møder skolen på. Socioøkonomisk baggrund har derfor en klar sammenhæng med elevernes opnåede læsescore. Elever i Danmark og resten af Norden

har generelt en bedre socioøkonomisk baggrund end eleverne i OECD som helhed og i de fleste andre lande, som deltager i PISA. Eleverne i den nederste fjerdedel af ESCS-indekset i Danmark opnår i gennemsnit 462 point i læsning, mens eleverne i den øverste fjerdedel af indekset opnår 540 point i læsning.

I Danmark forklares 9,9 % af variationen i de danske elevers læsekompetencer med deres socioøkonomiske baggrund. Socioøkonomisk baggrund har relativ større betydning for resultaterne i læsning i Danmark end for eksempel i Island og Norge. Sammenlignet med OECD-eleverne forklarer de udvalgte baggrundsfaktorer dog en mindre del af variationen i læsescoren i Danmark. De danske elever udmærker sig således ved at opnå læseresultater over gennemsnittet i OECD, mens sammenhængen mellem socioøkonomisk baggrund og læsescore er relativt svag.

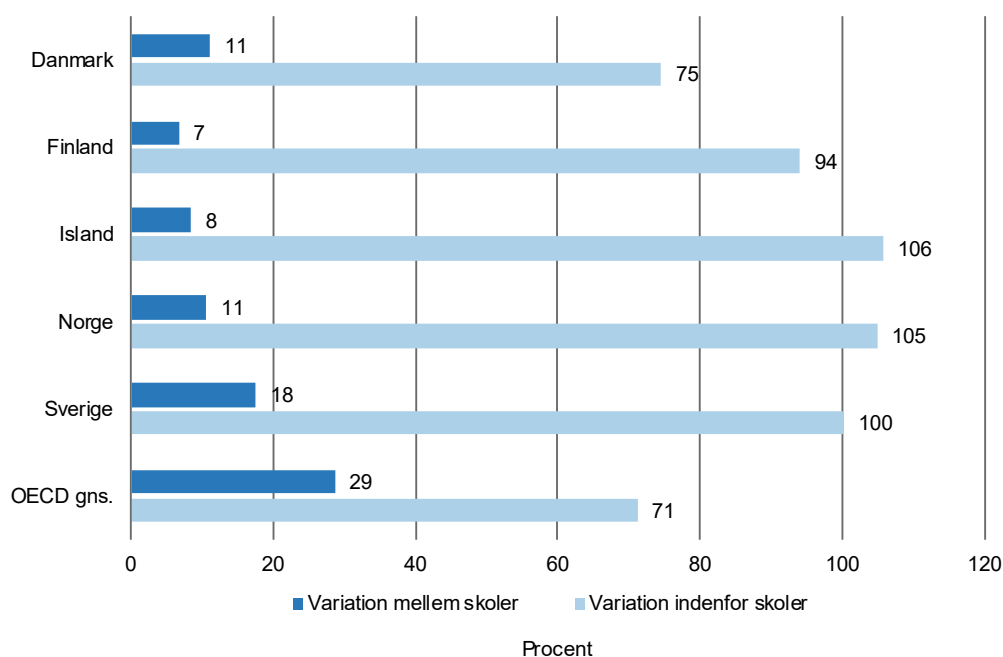
Betydningen af elevernes socioøkonomiske baggrund for deres læseresultater har ikke ændret sig mellem 2009 og 2018 i Danmark.

Skolekarakteristika og læsekompetencer

Elevernes egen baggrund, holdninger, motivation, mv. betyder mere for, hvordan de klarer sig i læsning, end hvilken skole de går på. I internationalt perspektiv kan en forholdsvis stor del af variationen i de danske elevers læseresultater tilskrives individuelle forskelle mellem eleverne (74,6 %) og i mindre grad forskelle mellem de skoler, eleverne går på (11,1 %). Trods dette er der i Danmark – blandt de nordiske lande – de næsthøjeste forskelle mellem skoler, kun overgået af Sverige. En total variation under 100 % betyder, at spredningen i resultater er mindre end gennemsnittet for OECD-landene.

Skolens elevsammensætning er dog ikke uden sammenhæng med elevernes opnåede læsekompetence. Elever, som går på skoler, hvor der fortrinsvis går elever med svage socioøkonomiske baggrunde, klarer sig dårligere end elever på skoler, hvor der fortrinsvis går elever med stærke socioøkonomiske baggrunde. Det skal understreges, at der ikke nødvendigvis er tale om en årsagssammenhæng, da der kan være systematik i, hvilke skoler henholdsvis lavt og højt præsterende elever går på.

Figur 9. Variation i læsescorer, der kan forklares af variation inden for skoler og mellem skoler



Forventninger til fremtiden og growth mindset

Flere elever med en svagere socioøkonomisk baggrund forventer at afslutte en erhvervsfaglig uddannelse sammenlignet med elever med en mere ressourcestærk baggrund. Den modsatte tendens gør sig gældende i forhold til forventningen om at afslutte en videregående uddannelse. 25,3 % af de danske elever forventer umiddelbart ikke at afslutte en uddannelse eller svarer ikke på spørgsmålet. Dette er en relativt høj andel sammenlignet med andelen i de øvrige lande.

Elever med stærkere socioøkonomisk baggrund har signifikant højere grader af self-efficacy (tro på egne evner) og growth mindset end elever med lavere socioøkonomisk baggrund. Growth mindset omhandler en forståelse af, at en persons intelligens kan udvikles over tid og under de rette omstændigheder. Med et growth mindset vil man oftere gå efter nye udfordringer, holde fast, lære af kritik og finde andres succes inspirerende. Modsat vil de, som tror, at intelligens er mere fastlåst, i højere grad forsøge at undgå udfordringer og negativ feedback.

Der ses en klar sammenhæng mellem self-efficacy og læsescore samt growth mindset og læsescore, selv når der kontrolleres for elevernes socioøkonomiske baggrund. De danske elever har en større tiltro til egne evner end eleverne i OECD som helhed og en smule mindre frygt for at fejle. I Danmark har 75 % af eleverne et growth mindset. Det er det næsthøjeste niveau i alle de deltagende lande i PISA, kun overgået af Estland.

De danske drenge har en gennemsnitlig større tiltro til egne evner og en mindre frygt for at fejle end de danske piger. Danmark er det land ud af alle deltagerlandene i PISA, hvor kønsforskellen er næststørst i forhold til frygten for at fejle. I forhold til self-efficacy har kun 4 lande en større kønsforskel i drengenes favør. Dog udviser flere danske piger end drenge et growth mindset.

Læsekompetencer og indvandrerbaggrund

I Danmark scorer elever med indvandrerbaggrund i gennemsnit 444 point i læsning i PISA 2018. Elever med førstegenerationsindvandrerbaggrund scorer i gennemsnit 435 point, og anden generation lidt højere, nemlig i gennemsnit 447 point. Forskellen mellem de to elevgrupper er dog ikke signifikant. Elever uden indvandrerbaggrund scorer i gennemsnit 509 point i læsning, hvilket er signifikant højere. Det vil sige, at der er et betydeligt gab i læsekompetence mellem elever med og uden indvandrerbaggrund. Forskellen i den gennemsnitlige læsescore mellem elever med og uden indvandrerbaggrund ligger i Danmark på 65 point. Denne forskel falder til 34 point, når der tages højde for elevernes køn, socioøkonomiske baggrund og skolens gennemsnitlige socioøkonomiske baggrund.

Forskellen i læsekompetence mellem elever med og uden indvandrerbaggrund er af samme størrelsesorden som forskellen mellem elever med henholdsvis svag og stærk socioøkonomisk status. Da næsten 3 ud af 5 elever med indvandrerbaggrund tilhører gruppen med relativt svag socioøkonomisk baggrund, har størstedelen af denne elev-

gruppe, ud over at have dansk som andetsprog, også den socioøkonomiske ulempe.

I det følgende ses på udviklingen over tid, og der foretages visse landesammenligninger i forhold til resultaterne for elever med indvandrerbaggrund. Det er dog i den forbindelse vigtigt at være opmærksom på andelen og kompositionen af elever med indvandrerbaggrund. Karakteristika og komposition af elever med indvandrerbaggrund kan ændre sig mellem runderne i PISA internt i landene, hvorfor resultaterne ikke nødvendigvis er direkte sammenlignelige.

I alle nordiske lande er der relativ stor forskel på læseresultaterne mellem elever med og uden indvandrerbaggrund: Norge (forskel på 52 point), Island (forskel på 74 point), Sverige (forskel på 82 point) og Finland (forskel på 92 point). I Danmark var den på 65 point. Disse tal er ikke korrigeret for elevernes socioøkonomiske baggrund.

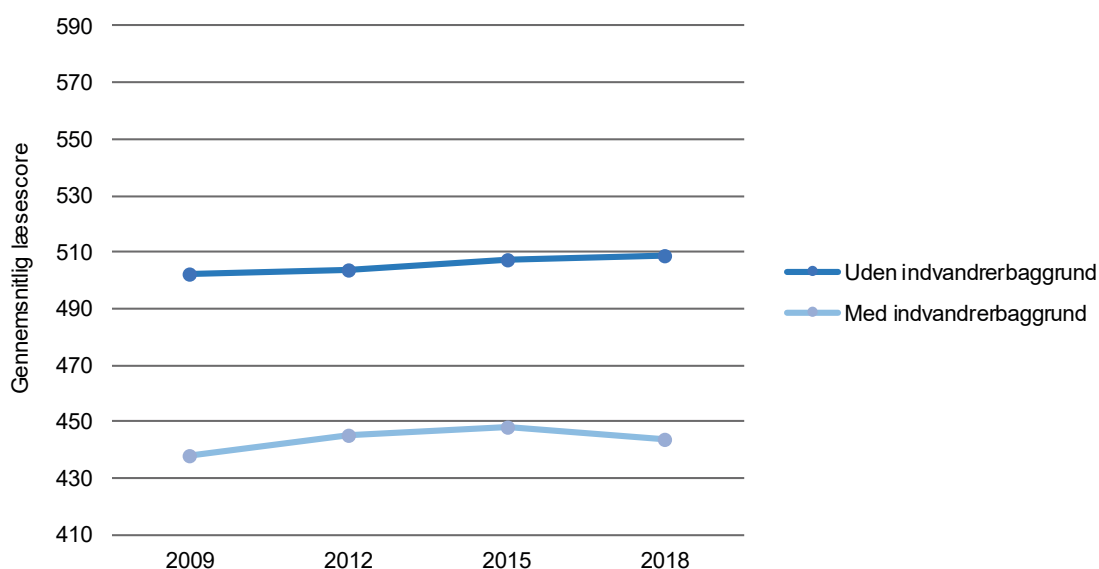
I Danmark udgør den samlede andel af elever med indvandrerbaggrund 10,7 %. Heraf er knap 80 % af anden generation (eleven er født i Danmark, men begge forældre er født uden for Danmark), og 20 % er førstegenerationsindvandre (både eleven og begge forældre er født uden for Danmark). Omkring halvdelen af eleverne med førstegenerationsindvandrerbaggrund er født i et ikke-europæisk land. Lidt over halvdelen af eleverne med andengenerationsindvandrerbaggrund oplyser, at de fortrinsvis taler dansk derhjem-

me, og det samme gælder hver fjerde elev med førstegenerationsindvandrerbaggrund.

Omregnet til kompetenceniveauerne for læsning svarer resultaterne i læsning til, at elever med indvandrerbaggrund gennemsnitligt er på kompetenceniveau 2 i læsning. Elever uden indvandrerbaggrund præsterer gennemsnitligt på kompetenceniveau 3 i læsning. Lidt over hver tredje af eleverne med indvandrerbaggrund scorer under kompetenceniveau 2 i læsning og vurderes dermed at være lavt præsterende i læsning. Det betyder, at disse elever vurderes til at ville have relativt svært ved at gennemføre en ungdomsuddannelse. Den tilsvarende andel for elever uden indvandrerbaggrund er 13 %.

Elever, der overvejende taler dansk i hjemmet, klarer sig bedre i læsning sammenlignet med de elever, der overvejende taler et andet sprog derhjemme. Andelen af elever med indvandrerbaggrund, der overvejende taler dansk derhjemme, har ligget stabilt over perioden fra PISA 2009-2018. Der kan dog være mange faktorer, der har betydning for, hvorvidt man taler dansk derhjemme, og hvordan man klarer sig i skolen, og der kan derfor ikke på baggrund af PISA-undersøgelsen drages en direkte årsagssammenhæng mellem, hvor meget der tales dansk i hjemmet og læseresultater. For eksempel kan sammenhængen være udtryk for generelt lave læsefærdigheder og/eller danskfærdigheder i familien.

Figur 10. Udviklingen i gennemsnitlig læsescore for elever med eller uden indvandrerbaggrund, 2009-2018



Kønssforskellen i læsekompetencer er 29 point for elever uden indvandrerbaggrund og 24 point for elever med indvandrerbaggrund. Der er forskel i drengenes læsekompetencer mellem elever med første- og andengenerationsindvandrerbaggrund. En sådan forskel ses ikke for pigerne.

Udvikling over tid

Over den samlede periode fra PISA 2009-2018 ses ingen væsentlig stigning eller fald i de gennemsnitlige læsekompetencer blandt elever med indvandrerbaggrund. Det samme mønster ses også for elever uden indvandrerbaggrund. Derfor ses der heller ingen betydelig ændring i gabet i læseresultater for elever med og uden indvandrerbaggrund – det er hverken reduceret eller steget signifikant over perioden. Begge elevgruppers læsescore er tilsyneladende relativt stabile.

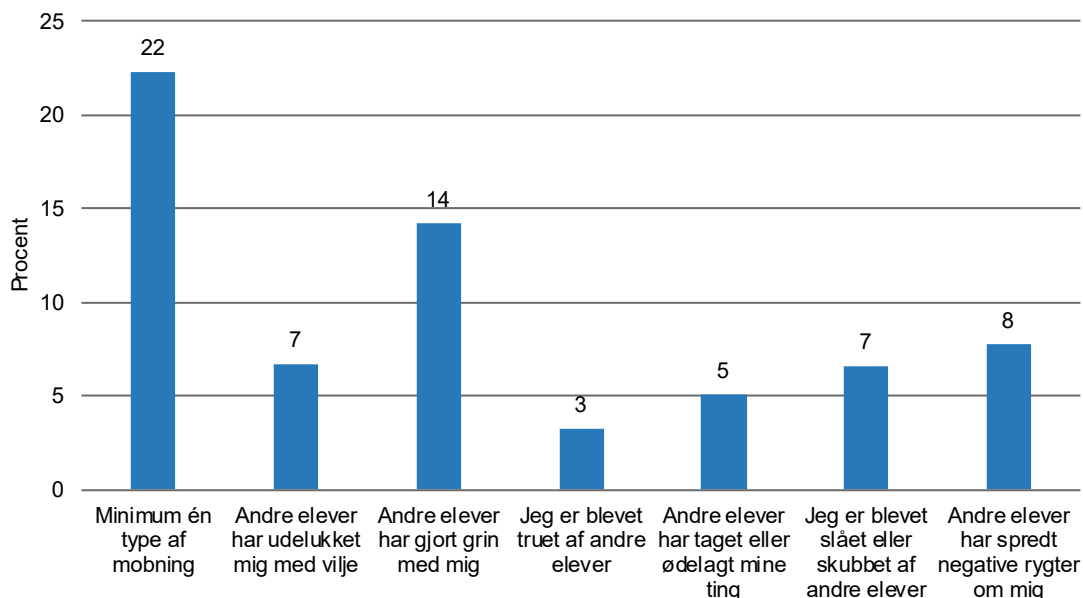
I PISA 2015 var forskellen i de scorer, som elever uden indvandrerbaggrund og elever med førstegenerationsindvandrerbaggrund opnår i Danmark, reduceret betydeligt i læsning. Den forskel er nu øget igen og på samme niveau som tidligere. En del af forklaringen kan være ændringer i indvandrergruppens sammensætning og baggrund, herunder nye grupper af immigranter og flygtninge, der er kommet til Danmark i forbindelse med den øgede flygtningetilgang i 2015.

Særligt gruppen af førstegenerationsindvandrere kan ændres på få år og komme med andre økonomiske, uddannelsesmæssige og sundhedsmæssige forudsætninger end tidligere indvandrergrupper. Derfor kan udviklingen i elevgruppens læseresultater ikke umiddelbart tolkes som at have rod i en skolemæssig indsats eller det uddannelsesmæssige system. Vi kan nemlig ikke vide, hvordan elevgruppen med indvandrerbaggrund ville have klaret sig i år, hvis den bestod af samme elevsammensætning som i PISA 2009.

Læsekompetencer og skolemiljø

Omtrent 22 % af de danske elever udsættes mindst en gang om måneden for en eller anden form for mobning. De danske elever oplever hyppigere mobning end elever i de øvrige nordiske lande og OECD end gennemsnittet. Drengene bliver oftere udsat for mobning end piger. Elever med færre socioøkonomiske ressourcer oplever oftere at blive truet, få deres ting stjålet eller ødelagt og udelukket med vilje, end elever med flere ressourcer. Den hyppigste mobbeform hos danske elever er at blive gjort grin med. Det har hele 14 % af danske elever oplevet mindst nogle få gange om måneden. Der er en negativ sammenhæng mellem det at blive mobbet og elevernes læsekompetencer, selv efter der tages højde for socioøkonomisk baggrund.

Figur 11. Andel danske elever, der minimum nogle få gange om måneden oplever følgende...



Generelt synes danske elever, at skolemiljøet i dansktime er mere samarbejdsorienteret end konkurrencepræget. Kun i 6 andre deltagerlande oplever en større andel elever et mere samarbejdspræget miljø end i Danmark. Danmark er således også det land, der har den næsthøjeste forskel i andelen af elever, der oplever et samarbejdspræget kontra et konkurrencepræget miljø. Graden varierer alt efter køn og socioøkonomisk baggrund. Der er positiv sammenhæng mellem læsekompetencer og elevsamarbejde og negativ sammenhæng mellem læsekompetencer og elevkonkurrence.

Af de danske elever er næsten halvdelen kommet for sent mindst én gang; hver fjerde har pjækket fra enkelte undervisningstimer, og hver femte har pjækket en hel dag inden for de seneste 2 uger. Drengene og piger kommer lige meget for sent, men drengene har i højere grad pjækket en hel dag. Samtidig bliver elever med lavere socioøkonomisk baggrund oftere væk fra undervisningen end elever med højere socioøkonomisk baggrund. Der er en tydelig sammenhæng mellem undervisningsfravær og læsekompetencer.

Næsten 90 % af eleverne er enige i, at deres forældre støtter dem med deres skolearbejde og opmuntrer dem til selvtillid. Der er en positiv sammenhæng mellem forældre støtte og læsekompetencer. Piger og elever med høj socioøkonomisk baggrund oplever mere støtte fra deres forældre end drenge og elever med relativt svag socio-

økonomisk baggrund. Særligt sidstnævnte oplever mindre støtte.

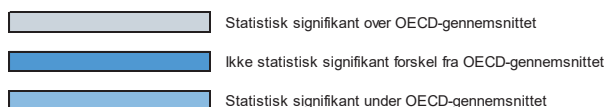
En samlet analyse af de forskellige mål for skolemiljø samt elevernes og skolernes baggrundskarakteristik og elevernes egen forståelse af læring viser, at de andre inddragne forhold spiller en central rolle for elevernes læsekompetencer ud over skolemiljøet. Derfor er det vigtigt at tage højde for elevernes baggrund og andre faktorer, for eksempel deres self-efficacy, når målene for skolemiljø sammenholdes med elevernes resultater. Men målene om skolemiljø særskilt kan dog stadig belyse centrale skolepolitiske problemstillinger, for eksempel målene omkring fravær, hvor der afdækkes en socioøkonomisk ulighed. Ligeledes peger resultaterne på nogle kønsforskelle, som det vil være relevant at undersøge nærmere.

Oversigt over de deltagende landes gennemsnitsresultater

Der er én figur for hvert domæne testet i PISA. Gennemsnitssværdierne for landene er trykt med en baggrundsfarve. Lande, hvor eleverne har en gennemsnitsscore signifikant over OECD-gennemsnittet, er markeret med grå baggrundsfarve. Lande, hvor eleverne har en gennemsnitsscore inden for OECD-gennemsnittet, er markeret med mørkeblå baggrundsfarve, og lande, hvor eleverne har en gennemsnitsscore signifikant under OECD-gennemsnittet, er markeret med mellemlå baggrundsfarve.



Figur 12. Oversigt over resultater i matematik for samtlige lande og regioner i PISA 2018



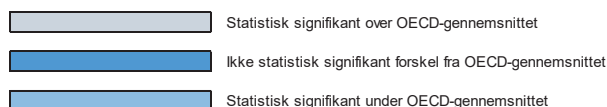
Gennemsnit	Land/region	Lande og regioner, hvis gennemsnitsscore ikke er statistisk signifikant forskellig fra nævnte land eller region
591	B-S-J-G (Kina)	
569	Singapore	
558	Macao(Kina)	Hong Kong (Kina)
551	Hong Kong (Kina)	Macao(Kina)
531	Taipei (Kina)	Japan, Korea
527	Japan	Taipei (Kina), Korea, Estland
526	Korea	Taipei (Kina), Japan, Estland, Holland
523	Estland	Japan, Korea, Holland
519	Holland	Korea, Estland, Polen, Schweiz
516	Polen	Holland, Schweiz, Canada
515	Schweiz	Holland, Polen, Canada, Danmark
512	Canada	Polen, Schweiz, Danmark , Slovenien, Belgien, Finland
509	Danmark	Schweiz, Canada, Slovenien, Belgien, Finland
509	Slovenien	Canada, Danmark , Belgien, Finland
508	Belgien	Canada, Danmark , Slovenien, Finland, Sverige, Storbritannien
507	Finland	Canada, Danmark , Slovenien, Belgien, Sverige, Storbritannien
502	Sverige	Belgien, Finland, Storbritannien, Norge, Tyskland, Irland, Tjekkiet, Østrig, Letland
502	Storbritannien	Belgien, Finland, Sverige, Norge, Tyskland, Irland, Tjekkiet, Østrig, Letland, Frankrig
501	Norge	Sverige, Storbritannien, Tyskland, Irland, Tjekkiet, Østrig, Letland, Frankrig, Island
500	Tyskland	Sverige, Storbritannien, Norge, Irland, Tjekkiet, Østrig, Letland, Frankrig, Island, New Zealand
500	Irland	Sverige, Storbritannien, Norge, Tyskland, Tjekkiet, Østrig, Letland, Frankrig, Island, New Zealand
499	Tjekkiet	Sverige, Storbritannien, Norge, Tyskland, Irland, Østrig, Letland, Frankrig, Island, New Zealand, Portugal
499	Østrig	Sverige, Storbritannien, Norge, Tyskland, Irland, Tjekkiet, Letland, Frankrig, Island, New Zealand, Portugal
496	Letland	Sverige, Storbritannien, Norge, Tyskland, Irland, Tjekkiet, Østrig, Frankrig, Island, New Zealand, Portugal, Australien
495	Frankrig	Storbritannien, Norge, Tyskland, Irland, Tjekkiet, Østrig, Letland, Island, New Zealand, Portugal, Australien
495	Island	Norge, Tyskland, Irland, Tjekkiet, Østrig, Letland, Frankrig, New Zealand, Portugal, Australien
494	New Zealand	Tyskland, Irland, Tjekkiet, Østrig, Letland, Frankrig, Island, Portugal, Australien
492	Portugal	Tjekkiet, Østrig, Letland, Frankrig, Island, New Zealand, Australien, Rusland, Italien, Slovakiet
491	Australien	Letland, Frankrig, Island, New Zealand, Portugal, Rusland, Italien, Slovakiet
488	Rusland	Portugal, Australien, Italien, Slovakiet, Luxembourg, Spanien, Litauen, Ungarn
487	Italien	Portugal, Australien, Rusland, Slovakiet, Luxembourg, Spanien, Litauen, Ungarn, USA
486	Slovakiet	Portugal, Australien, Rusland, Italien, Luxembourg, Spanien, Litauen, Ungarn, USA
483	Luxembourg	Rusland, Italien, Slovakiet, Spanien, Litauen, Ungarn, USA
481	Spanien	Rusland, Italien, Slovakiet, Luxembourg, Litauen, Ungarn, USA
481	Litauen	Rusland, Italien, Slovakiet, Luxembourg, Spanien, Ungarn, USA
481	Ungarn	Rusland, Italien, Slovakiet, Luxembourg, Spanien, Litauen, USA
478	USA	Italien, Slovakiet, Luxembourg, Spanien, Litauen, Ungarn, Hviderusland, Malta
472	Hviderusland	USA, Malta
472	Malta	USA, Hviderusland
464	Kroatien	Israel
463	Israel	Kroatien
454	Tyrkiet	Ukraine, Grækenland, Cypern, Serbien
453	Ukraine	Tyrkiet, Grækenland, Cypern, Serbien
451	Grækenland	Tyrkiet, Ukraine, Cypern, Serbien
451	Cypern	Tyrkiet, Ukraine, Grækenland, Serbien
448	Serbien	Tyrkiet, Ukraine, Grækenland, Cypern, Malaysia
440	Malaysia	Serbien, Albanien, Bulgarien, Forenede Arabiske Emirater, Rumænien
437	Albanien	Malaysia, Bulgarien, Forenede Arabiske Emirater, Rumænien
436	Bulgarien	Malaysia, Albanien, Forenede Arabiske Emirater, Brunei, Rumænien, Montenegro
435	Forenede Arabiske Emirater	Malaysia, Albanien, Bulgarien, Rumænien
430	Brunei	Bulgarien, Rumænien, Montenegro
430	Rumænien	Malaysia, Albanien, Bulgarien, Forenede Arabiske Emirater, Brunei, Montenegro, Kazakhstan, Moldova, Baku (Aserbajdsjan), Thailand
430	Montenegro	Bulgarien, Brunei, Rumænien
423	Kazakhstan	Rumænien, Moldova, Baku (Aserbajdsjan), Thailand, Uruguay, Chile
421	Moldova	Rumænien, Kazakhstan, Baku (Aserbajdsjan), Thailand, Uruguay, Chile
420	Baku (Aserbajdsjan)	Rumænien, Kazakhstan, Moldova, Thailand, Uruguay, Chile, Qatar
419	Thailand	Rumænien, Kazakhstan, Moldova, Baku (Aserbajdsjan), Uruguay, Chile, Qatar
418	Uruguay	Kazakhstan, Moldova, Baku (Aserbajdsjan), Thailand, Chile, Qatar
417	Chile	Kazakhstan, Moldova, Baku (Aserbajdsjan), Thailand, Uruguay, Qatar
414	Qatar	Baku (Aserbajdsjan), Thailand, Uruguay, Chile, Mexico
409	Mexico	Qatar, Bosnien-Hercegovina, Costa Rica
406	Bosnien-Hercegovina	Mexico, Costa Rica, Peru, Jordan
402	Costa Rica	Mexico, Bosnien-Hercegovina, Peru, Jordan, Georgien, Libanon
400	Peru	Bosnien-Hercegovina, Costa Rica, Jordan, Georgien, Nordmakedonien, Libanon
400	Jordan	Bosnien-Hercegovina, Costa Rica, Peru, Georgien, Nordmakedonien, Libanon
398	Georgien	Costa Rica, Peru, Jordan, Nordmakedonien, Libanon, Colombia
394	Nordmakedonien	Peru, Jordan, Georgien, Libanon, Colombia
393	Libanon	Costa Rica, Peru, Jordan, Georgien, Nordmakedonien, Colombia
391	Colombia	Georgien, Nordmakedonien, Libanon
384	Brasilien	Argentina, Indonesien
379	Argentina	Brasilien, Indonesien, Saudi Arabien
379	Indonesien	Brasilien, Argentina, Saudi Arabien
373	Saudi Arabien	Argentina, Indonesien, Marokko
368	Marokko	Saudi Arabien, Kosovo
366	Kosovo	Marokko
353	Panama	Filippinerne
353	Filippinerne	Panama
325	Den Dominikanske Republik	

Figur 13. Oversigt over resultater i naturfag for samtlige lande og regioner i PISA 2018

	Statistisk signifikant over OECD-gennemsnittet
	Ikke statistisk signifikant forskel fra OECD-gennemsnittet
	Statistisk signifikant under OECD-gennemsnittet

Gennemsnit	Land/region	Lande og regioner, hvis gennemsnitsscore ikke er statistisk signifikant forskellig fra nævnte land eller region
590	B-S-J-G (Kina)	
551	Singapore	
544	Macao(Kina)	
530	Estland	Japan
529	Japan	Estland
522	Finland	Korea, Canada, Hong Kong (Kina), Taipei (Kina)
519	Korea	Finland, Canada, Hong Kong (Kina), Taipei (Kina)
518	Canada	Finland, Korea, Hong Kong (Kina), Taipei (Kina)
517	Hong Kong (Kina)	Finland, Korea, Canada, Taipei (Kina), Polen
516	Taipei (Kina)	Finland, Korea, Canada, Hong Kong (Kina), Polen
511	Polen	Hong Kong (Kina), Taipei (Kina), New Zealand, Slovenien, Storbritannien
508	New Zealand	Polen, Slovenien, Storbritannien, Holland, Tyskland, USA
507	Slovenien	Polen, New Zealand, Storbritannien, Holland, Tyskland, Australien, USA
505	Storbritannien	Polen, New Zealand, Slovenien, Holland, Tyskland, Australien, USA, Sverige, Belgien
503	Holland	New Zealand, Slovenien, Storbritannien, Tyskland, Australien, USA, Sverige, Belgien, Tjekkiet
503	Tyskland	New Zealand, Slovenien, Storbritannien, Holland, Australien, USA, Sverige, Belgien, Tjekkiet, Irland, Schweiz
503	Australien	Slovenien, Storbritannien, Holland, Tyskland, USA, Sverige, Belgien
502	USA	New Zealand, Slovenien, Storbritannien, Holland, Tyskland, Australien, Sverige, Belgien, Tjekkiet, Irland, Schweiz
499	Sverige	Storbritannien, Holland, Tyskland, Australien, USA, Belgien, Tjekkiet, Irland, Schweiz, Frankrig, Danmark , Portugal
499	Belgien	Storbritannien, Holland, Tyskland, Australien, USA, Sverige, Tjekkiet, Irland, Schweiz, Frankrig
497	Tjekkiet	Holland, Tyskland, USA, Sverige, Belgien, Irland, Schweiz, Frankrig, Danmark , Portugal, Norge, Østrig
496	Irland	Tyskland, USA, Sverige, Belgien, Tjekkiet, Schweiz, Frankrig, Danmark , Portugal, Norge, Østrig
495	Schweiz	Tyskland, USA, Sverige, Belgien, Tjekkiet, Irland, Frankrig, Danmark , Portugal, Norge, Østrig
493	Frankrig	Sverige, Belgien, Tjekkiet, Irland, Schweiz, Danmark , Portugal, Norge, Østrig
493	Danmark	Sverige, Tjekkiet, Irland, Schweiz, Frankrig, Portugal, Norge, Østrig
492	Portugal	Sverige, Tjekkiet, Irland, Schweiz, Frankrig, Danmark , Norge, Østrig, Letland
490	Norge	Tjekkiet, Irland, Schweiz, Frankrig, Danmark , Portugal, Østrig, Letland
490	Østrig	Tjekkiet, Irland, Schweiz, Frankrig, Danmark , Portugal, Norge, Letland
487	Letland	Portugal, Norge, Østrig, Spanien
483	Spanien	Letland, Litauen, Ungarn, Rusland
482	Litauen	Spanien, Ungarn, Rusland
481	Ungarn	Spanien, Litauen, Rusland, Luxembourg
478	Rusland	Spanien, Litauen, Ungarn, Luxembourg, Island, Kroatien, Hviderusland
477	Luxembourg	Ungarn, Rusland, Island, Kroatien
475	Island	Rusland, Luxembourg, Kroatien, Hviderusland, Ukraine
472	Kroatien	Rusland, Luxembourg, Island, Hviderusland, Ukraine, Tyrkiet, Italien
471	Hviderusland	Rusland, Island, Kroatien, Ukraine, Tyrkiet, Italien
469	Ukraine	Island, Kroatien, Hviderusland, Tyrkiet, Italien, Slovakiet, Israel
468	Tyrkiet	Kroatien, Hviderusland, Ukraine, Italien, Slovakiet, Israel
468	Italien	Kroatien, Hviderusland, Ukraine, Tyrkiet, Slovakiet, Israel
464	Slovakiet	Ukraine, Tyrkiet, Italien, Israel
462	Israel	Ukraine, Tyrkiet, Italien, Slovakiet, Malta
457	Malta	Israel, Grækenland
452	Grækenland	Malta
444	Chile	Serbien, Cypem, Malaysia
440	Serbien	Chile, Cypem, Malaysia, Forenede Arabiske Emirater
439	Cypem	Chile, Serbien, Malaysia
438	Malaysia	Chile, Serbien, Cypem, Forenede Arabiske Emirater
434	Forenede Arabiske Emirater	Serbien, Malaysia, Brunei, Jordan, Moldova, Rumænien
431	Brunei	Forenede Arabiske Emirater, Jordan, Moldova, Thailand, Uruguay, Rumænien, Bulgarien
429	Jordan	Forenede Arabiske Emirater, Brunei, Moldova, Thailand, Uruguay, Rumænien, Bulgarien
428	Moldova	Forenede Arabiske Emirater, Brunei, Jordan, Thailand, Uruguay, Rumænien, Bulgarien
426	Thailand	Brunei, Jordan, Moldova, Uruguay, Rumænien, Bulgarien, Mexico
426	Uruguay	Brunei, Jordan, Moldova, Thailand, Rumænien, Bulgarien, Mexico
426	Rumænien	Forenede Arabiske Emirater, Brunei, Jordan, Moldova, Thailand, Uruguay, Bulgarien, Mexico, Qatar, Albanien, Costa Rica
424	Bulgarien	Brunei, Jordan, Moldova, Thailand, Uruguay, Rumænien, Mexico, Qatar, Albanien, Costa Rica
419	Mexico	Thailand, Uruguay, Rumænien, Bulgarien, Qatar, Albanien, Costa Rica, Montenegro, Colombia
419	Qatar	Rumænien, Bulgarien, Mexico, Albanien, Costa Rica, Colombia
417	Albanien	Rumænien, Bulgarien, Mexico, Qatar, Costa Rica, Montenegro, Colombia, Nordmakedonien
416	Costa Rica	Rumænien, Bulgarien, Mexico, Qatar, Albanien, Montenegro, Colombia, Nordmakedonien
415	Montenegro	Mexico, Albanien, Costa Rica, Colombia, Nordmakedonien
413	Colombia	Mexico, Qatar, Albanien, Costa Rica, Montenegro, Nordmakedonien
413	Nordmakedonien	Albanien, Costa Rica, Montenegro, Colombia
404	Peru	Argentina, Brasilien, Bosnien-Hercegovina, Baku (Aserbajdsjan)
404	Argentina	Peru, Brasilien, Bosnien-Hercegovina, Baku (Aserbajdsjan)
404	Brasilien	Peru, Argentina, Bosnien-Hercegovina, Baku (Aserbajdsjan)
398	Bosnien-Hercegovina	Peru, Argentina, Brasilien, Baku (Aserbajdsjan), Kazakhstan, Indonesien
398	Baku (Aserbajdsjan)	Peru, Argentina, Brasilien, Bosnien-Hercegovina, Kazakhstan, Indonesien
397	Kazakhstan	Bosnien-Hercegovina, Baku (Aserbajdsjan), Indonesien
396	Indonesien	Bosnien-Hercegovina, Baku (Aserbajdsjan), Kazakhstan
386	Saudi Arabien	Libanon, Georgien
384	Libanon	Saudi Arabien, Georgien, Marokko
383	Georgien	Saudi Arabien, Libanon, Marokko
377	Marokko	Libanon, Georgien
365	Kosovo	Panama
365	Panama	Kosovo, Filippinerne
357	Filippinerne	Panama
336	Den Dominikanske Republik	

Figur 14. Oversigt over resultater i læsning for samtlige lande og regioner i PISA 2018



Gennemsnit	Land/region	Lande og regioner, hvis gennemsnitsscore ikke er statistisk signifikant forskellig fra nævnte land eller region
555	B-S-J-G (Kina)	Singapore
549	Singapore	B-S-J-G (Kina)
525	Macao (Kina)	Hong Kong (Kina), Estland, Finland
524	Hong Kong (Kina)	Macao (Kina), Estland, Canada, Finland, Irland
523	Estland	Macao (Kina), Hong Kong (Kina), Canada, Finland, Irland
520	Canada	Hong Kong (Kina), Estland, Finland, Irland, Korea
520	Finland	Macao (Kina), Hong Kong (Kina), Estland, Canada, Irland, Korea
518	Irland	Hong Kong (Kina), Estland, Canada, Finland, Korea, Polen
514	Korea	Canada, Finland, Irland, Polen, Sverige, USA
512	Polen	Irland, Korea, Sverige, New Zealand, USA
506	Sverige	Korea, Polen, New Zealand, USA, Storbritannien, Japan, Australien, Taipei (Kina), Danmark, Norge, Tyskland
506	New Zealand	Polen, Sverige, USA, Storbritannien, Japan, Australien, Taipei (Kina), Danmark
505	USA	Korea, Polen, Sverige, New Zealand, Storbritannien, Japan, Australien, Taipei (Kina), Danmark, Norge, Tyskland
504	Storbritannien	Sverige, New Zealand, USA, Japan, Australien, Taipei (Kina), Danmark, Norge, Tyskland
504	Japan	Sverige, New Zealand, USA, Storbritannien, Australien, Taipei (Kina), Danmark, Norge, Tyskland
503	Australien	Sverige, New Zealand, USA, Storbritannien, Japan, Taipei (Kina), Danmark, Norge, Tyskland
503	Taipei (Kina)	Sverige, New Zealand, USA, Storbritannien, Japan, Australien, Danmark, Norge, Tyskland
501	Danmark	Sverige, New Zealand, USA, Storbritannien, Japan, Australien, Taipei (Kina), Norge, Tyskland
499	Norge	Sverige, USA, Storbritannien, Japan, Australien, Taipei (Kina), Danmark, Tyskland, Slovenien
498	Tyskland	Sverige, USA, Storbritannien, Japan, Australien, Taipei (Kina), Danmark, Norge, Slovenien, Belgien, Frankrig, Portugal
495	Slovenien	Norge, Tyskland, Belgien, Frankrig, Portugal, Tjekkiet
493	Belgien	Tyskland, Slovenien, Frankrig, Portugal, Tjekkiet
493	Frankrig	Tyskland, Slovenien, Belgien, Portugal, Tjekkiet
492	Portugal	Tyskland, Slovenien, Belgien, Frankrig, Tjekkiet, Holland
490	Tjekkiet	Slovenien, Belgien, Frankrig, Portugal, Holland, Østrig, Schweiz
485	Holland	Portugal, Tjekkiet, Østrig, Schweiz, Kroatien, Letland, Rusland
484	Østrig	Tjekkiet, Holland, Schweiz, Kroatien, Letland, Rusland
484	Schweiz	Tjekkiet, Holland, Østrig, Kroatien, Letland, Rusland, Italien
479	Kroatien	Holland, Østrig, Schweiz, Letland, Rusland, Italien, Ungarn, Litauen, Island, Hviderusland, Israel
479	Letland	Holland, Østrig, Schweiz, Kroatien, Rusland, Italien, Ungarn, Litauen, Hviderusland
479	Rusland	Holland, Østrig, Schweiz, Kroatien, Letland, Italien, Ungarn, Litauen, Island, Hviderusland, Israel
476	Italien	Schweiz, Kroatien, Letland, Rusland, Ungarn, Litauen, Island, Hviderusland, Israel
476	Ungarn	Kroatien, Letland, Rusland, Italien, Litauen, Island, Hviderusland, Israel
476	Litauen	Kroatien, Letland, Rusland, Italien, Ungarn, Island, Hviderusland, Israel
474	Island	Kroatien, Rusland, Italien, Ungarn, Litauen, Hviderusland, Israel, Luxembourg
474	Hviderusland	Kroatien, Letland, Rusland, Italien, Ungarn, Litauen, Island, Israel, Luxembourg, Ukraine
470	Israel	Kroatien, Rusland, Italien, Ungarn, Litauen, Island, Hviderusland, Luxembourg, Ukraine, Tyrkiet
470	Luxembourg	Island, Hviderusland, Israel, Ukraine, Tyrkiet
466	Ukraine	Hviderusland, Israel, Luxembourg, Tyrkiet, Slovakiet, Grækenland
466	Tyrkiet	Israel, Luxembourg, Ukraine, Grækenland
458	Slovakiet	Ukraine, Grækenland, Chile
457	Grækenland	Ukraine, Tyrkiet, Slovakiet, Chile
452	Chile	Slovakiet, Grækenland, Malta
448	Malta	Chile
439	Serbien	Forenede Arabiske Emirater, Rumænien
432	Forenede Arabiske Emirater	Serbien, Rumænien, Uruguay, Costa Rica
428	Rumænien	Serbien, Forenede Arabiske Emirater, Uruguay, Costa Rica, Cypem, Moldova, Montenegro, Mexico, Bulgarien, Jordan
427	Uruguay	Forenede Arabiske Emirater, Rumænien, Costa Rica, Cypem, Moldova, Mexico, Bulgarien
426	Costa Rica	Forenede Arabiske Emirater, Rumænien, Uruguay, Cypem, Moldova, Montenegro, Mexico, Bulgarien, Jordan
424	Cypem	Rumænien, Uruguay, Costa Rica, Moldova, Montenegro, Mexico, Bulgarien, Jordan
424	Moldova	Rumænien, Uruguay, Costa Rica, Cypem, Montenegro, Mexico, Bulgarien, Jordan
421	Montenegro	Rumænien, Costa Rica, Cypem, Moldova, Mexico, Bulgarien, Jordan
420	Mexico	Rumænien, Uruguay, Costa Rica, Cypem, Moldova, Montenegro, Bulgarien, Jordan, Malaysia, Colombia
420	Bulgarien	Rumænien, Uruguay, Costa Rica, Cypem, Moldova, Montenegro, Mexico, Jordan, Malaysia, Brasilien, Colombia
419	Jordan	Rumænien, Costa Rica, Cypem, Moldova, Montenegro, Mexico, Bulgarien, Malaysia, Brasilien, Colombia
415	Malaysia	Mexico, Bulgarien, Jordan, Brasilien, Colombia
413	Brasilien	Bulgarien, Jordan, Malaysia, Colombia
412	Colombia	Mexico, Bulgarien, Jordan, Malaysia, Brasilien, Brunei, Qatar, Albanien
408	Brunei	Colombia, Qatar, Albanien, Bosnien-Hercegovina
407	Qatar	Colombia, Brunei, Albanien, Bosnien-Hercegovina, Argentina
405	Albanien	Colombia, Brunei, Qatar, Bosnien-Hercegovina, Argentina, Peru, Saudi-Arabien
403	Bosnien-Hercegovina	Brunei, Qatar, Albanien, Argentina, Peru, Saudi-Arabien
402	Argentina	Qatar, Albanien, Bosnien-Hercegovina, Peru, Saudi-Arabien
401	Peru	Albanien, Bosnien-Hercegovina, Argentina, Saudi-Arabien, Thailand
399	Saudi-Arabien	Albanien, Bosnien-Hercegovina, Argentina, Peru, Thailand
393	Thailand	Peru, Saudi-Arabien, Nordmakedonien, Baku (Aserbajdsjan), Kasakhstan
393	Nordmakedonien	Thailand, Baku (Aserbajdsjan)
389	Baku (Aserbajdsjan)	Thailand, Nordmakedonien, Kasakhstan
387	Kasakhstan	Thailand, Baku (Aserbajdsjan)
380	Georgien	Panama
377	Panama	Georgien, Indonesien
371	Indonesien	Panama
359	Marokko	Libanon, Kosovo
353	Libanon	Marokko, Kosovo
353	Kosovo	Marokko, Libanon
342	Dominikanske republik	Filippinerne
340	Filippinerne	Dominikanske republik

Sådan er PISA-designet

PISA lægger vægt på en vurdering af elevernes evne til at reflektere over deres egne kundskaber og til at behandle emner i forhold til deres eget liv. Fokus er på elevernes evne til at analysere, argumentere og kommunikere, mens de undersøger, fortolker og løser opgaver. Også personlige faktorer som for eksempel motivation, vedholdenhed og læringsstrategier bliver undersøgt.

Mange tror, at PISA udelukkende tester paratviden og indlærte færdigheder. Som beskrevet er det ikke tilfældet. PISA-testene består både af spørgsmål af multiple choice-typen og af "åbne" spørgsmål, hvor eleverne skal vurdere og beskrive med egne ord og også ofte begrunde de svar, de kommer frem til. Spørgsmålene centrerer omkring en tekst og indeholder gerne billeder, grafer og tabeller, som beskriver situationer i 'det virkelige liv', som er relevante for en 15-årig. Med overgangen til fuldt computerbaserede digitale test i PISA 2015 og nu i PISA 2018 er der rig mulighed for kreative opgavetyper, hvor svar for eksempel skal afprøves eller illustreres, og hvor der er dynamiske og interaktive tekster som en del af testopgaverne.

Hver PISA-runde består af materiale til ca. 7 timers test. Hver elev besvarer materiale af ca. 2 timers varighed. Alle elever besvarer således ikke de samme opgaver, men forskellige kombinationer af det 7-timers materiale. Testen i læsning er for første gang adaptiv i PISA 2018. Designet er trinvist (multistage adaptive testing) og bygger på et design, der med succes har været anvendt i OECD Programme for International Assessment of Adult Competencies (PIAAC). På OECD's PISA hjemmeside kan man finde eksempler opgaver udviklet til PISA: <http://www.oecd.org/pisa/test/>.

Ud over test af elevernes kompetencer inden for de tre domæner besvarer eleverne spørgeskemaer om deres holdninger til, oplevelser af og erfaringer med læring, undervisning og skolemiljøet. Der indgår også oplysninger om elevernes hjemmeforhold, it-kompetencer og karriereforventninger.

Skolelederne besvarer ligeledes en række spørgsmål om deres skoler samt lærings- og skolemiljø på skolen. Koblingen af spørgeskemaer og testresultater gør det muligt at få en dybere forståelse af de læringsmæssige, skolemæssige og baggrundsmæssige forhold, som eleverne er underlagt og kan påvirke deres færdigheder og videre fremfærd.

Alt i alt er PISA designet som et stærkt værktøj til at få en status over det danske uddannelsessystem set i et internationalt perspektiv og til at få viden om, hvilke andre landes uddannelsessystemer der kan inspirere til at videreudvikle det danske. Da undersøgelsen gentages hvert tredje år, bliver det muligt at analysere udviklingen

over tid – ikke blot i testresultater, men også i elevernes motivation, læringsstrategier, holdninger og faglige erfaringer.

Data og metode

PISA-resultaterne for hvert domæne opgøres i point på en skala, der er udviklet for hvert fagområde og designet til at vise de generelle kompetencer, der er testet i PISA. Gennemsnittet for hver af disse skalaer er sat til 500 point og med en standardafvigelse på +/- 100 point som gennemsnit for OECD-landene, første gang det pågældende domæne var hoveddomæne. Dette betyder, at ca. to ud tre elever i OECD-landene vil score mellem 400 og 600 point. Skalaerne kan efterfølgende opdeles i forskellige niveauer fra under niveau 1 til niveau 6, hvor niveau 1 kun kræver de mest basale færdigheder, og niveau 6 indfanger de højeste færdighedsgrader. Elevernes resultater og pointscore kan herefter sammenholdes med baggrundsforhold på lande-, skole- og elevniveau.

Skolerne i hvert land bliver tilfældigt udtrukket til at deltage i PISA. I Danmark deltager elever, der er født i 2002 og på testtidspunktet således er i alderen 15 år og 3 måneder til 16 år og 2 måneder. PISA-populationen udvælges dermed på baggrund af alder og ikke klassetrin. Gennemsnitsalderen på 15 år er valgt, fordi det er den alder, hvor flest unge i OECD-landene nærmer sig slutningen af den undervisningspligtige alder.

For at opnå det mest repræsentative udsnit af skoleungdommen i de deltagende lande er der meget klare regler for udvælgelsen af skoler og elever til PISA-undersøgelserne. I de fleste lande er det frivilligt for skolerne at deltage, men siger mere end 15 % af de udtrukne skoler fra, må resultaterne ikke indgå i den internationale rapport. Hvert land bør kun fritage 5 % af de unge på grund af fysiske, psykiske eller sociale handicap. I alt er 5,7 % af de danske elever imidlertid fritaget fra testen. Dette er en stigning fra PISA 2015, hvor 5,04 % blev fritaget, men et fald fra PISA 2012, hvor andelen var på 6,18 %, og fra PISA 2009, hvor den var på 8,57 %. De danske data er godkendt uden anmærkninger.

I forbindelse med dataindsamlingen er der både inddraget et ekstra stort antal skoler med elever af anden etnisk herkomst end dansk og et ekstra stort antal elever af anden etnisk herkomst end dansk. Det er gjort for at få en større dækning af disse elevers baggrund og kompetencer. Ved efterfølgende vægtning af data er det sikret, at PISA-populationen udgør et repræsentativt udsnit af de danske elever inden for aldersgruppen. I foråret 2020 udkommer PISA Etnisk, der er en særskilt rapport, som fokuserer på resultaterne analyseret i forhold til indvandrerbaggrund.