

## Hovedresultater fra PISA 2009

### *Notatets opbygning*

Dette notat indeholder en oversigt over hovedresultater fra PISA 2009. Notatet indeholder desuden en kommentering af resultaterne i hvert fag på baggrund af PISA-konsortiets forskeres vurderinger.

Notatet er disponeret efter de tre faglige områder i undersøgelsen og består af følgende afsnit:

- Danmark samlede resultater i PISA 2009
- De væsentligste danske og nordiske resultater i læsning med kommentarer
- De væsentligste danske og nordiske resultater i matematik med kommentarer
- De væsentligste danske og nordiske resultater i naturfag med kommentarer
- Oversigter over landenes resultater i de tre fagområder
- Baggrund om PISA 2009

## Danmarks samlede resultater i PISA 2009

PISA har på skift ét af fagområderne læsning, matematik og naturfag som hoveddomæne. I 2000 var hoveddomænet læsning, i 2003 var hoveddomænet matematik, i 2006 var hoveddomænet naturfag, og i 2009 er hoveddomænet igen læsning. Det betyder i 2009, at der er gennemført en mere omfattende test i læsning, ligesom elever, skoleledere og forældre har udfyldt en række spørgsmål om læsning i en spørgeskemaundersøgelse.

Den samlede resultatskala for de tre fagområder kan inddeles i kompetenceniveauer, hvor niveau 6 er det mest avancerede niveau, og niveau 1 (1a og 1b i læsning) og derunder er det laveste niveau af kompetencer. I PISA har man fastlagt niveau 2 som det laveste acceptable kompetenceniveau, hvilket betyder, at elever, der har færdigheder på niveau 1 og derunder, vurderes at have utilstrækkelige læse-, naturfags- og/eller matematikkompetencer i forhold til, hvad de forventes at skulle klare i en ungdomsuddannelse eller i et job.

### **Sammenligneligheden mellem årene**

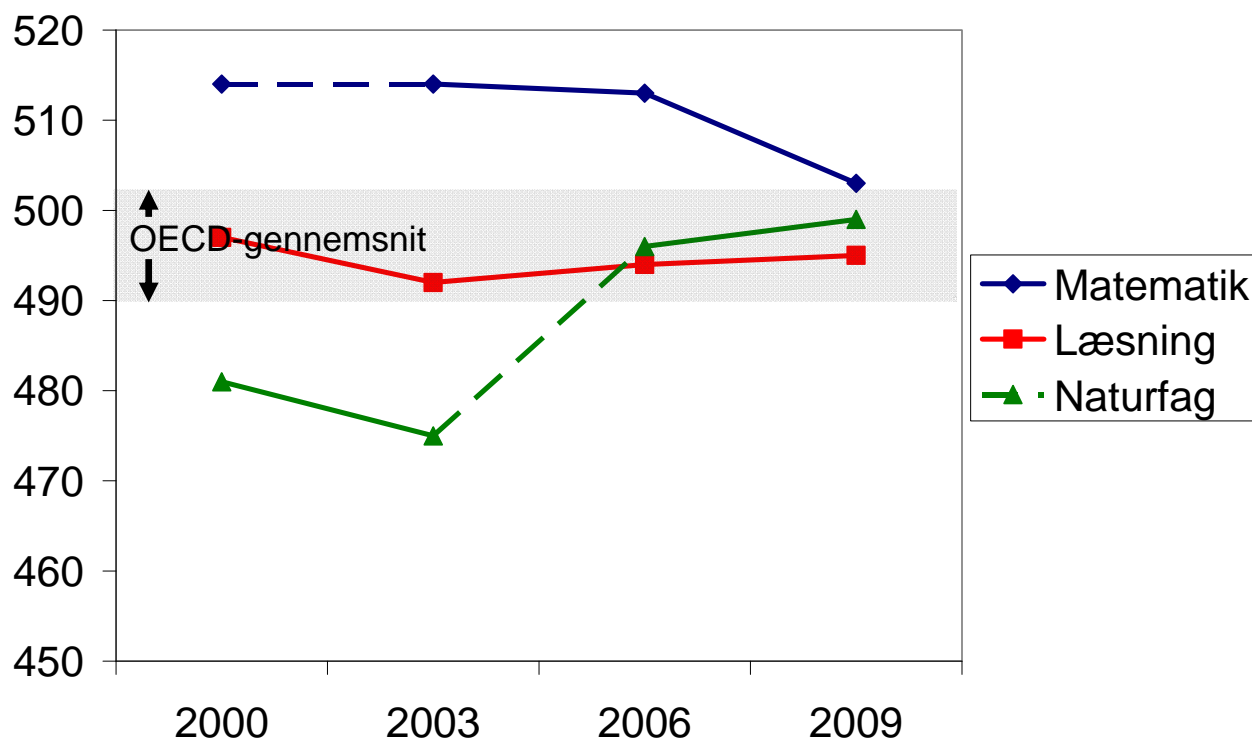
Ikke alle PISA-resultater kan sammenlignes direkte mellem årene. Sammenligneligheden afhænger af, hvornår faget har været hoveddomæne, da testen i den forbindelse justeres. Når et fagligt domæne har været hoveddomæne, vil en delmængde af opgaverne (link-opgaver) blive anvendt i efterfølgende PISA-runder, så der sikres en mulighed for at se på udviklingen i de faglige færdigheder blandt de enkelte landes 15-årige elever. Resultaterne kan med andre ord linkes med tidligere resultater. Resultaterne i læsning er direkte sammenlignelige mellem 2000, 2003, 2006 og 2009, da læsning var hoveddomæne allerede i den første PISA-runde i 2000. Resultaterne i matematik er sammenlignelige mellem 2003-2009, da matematik var hoveddomæne i PISA 2003, mens sammenligning med 2000 skal tages med forbehold. Resultaterne i naturfag kan sammenlignes mellem 2006 og 2009, da naturfag var hovedområde i PISA 2006.

De stiplede linjer i figurene angiver, at udviklingen mellem to runder i undersøgelsen skal tages med forbehold for justeringer i testens indhold.

### **De danske resultater i læsning, matematik og naturfag**

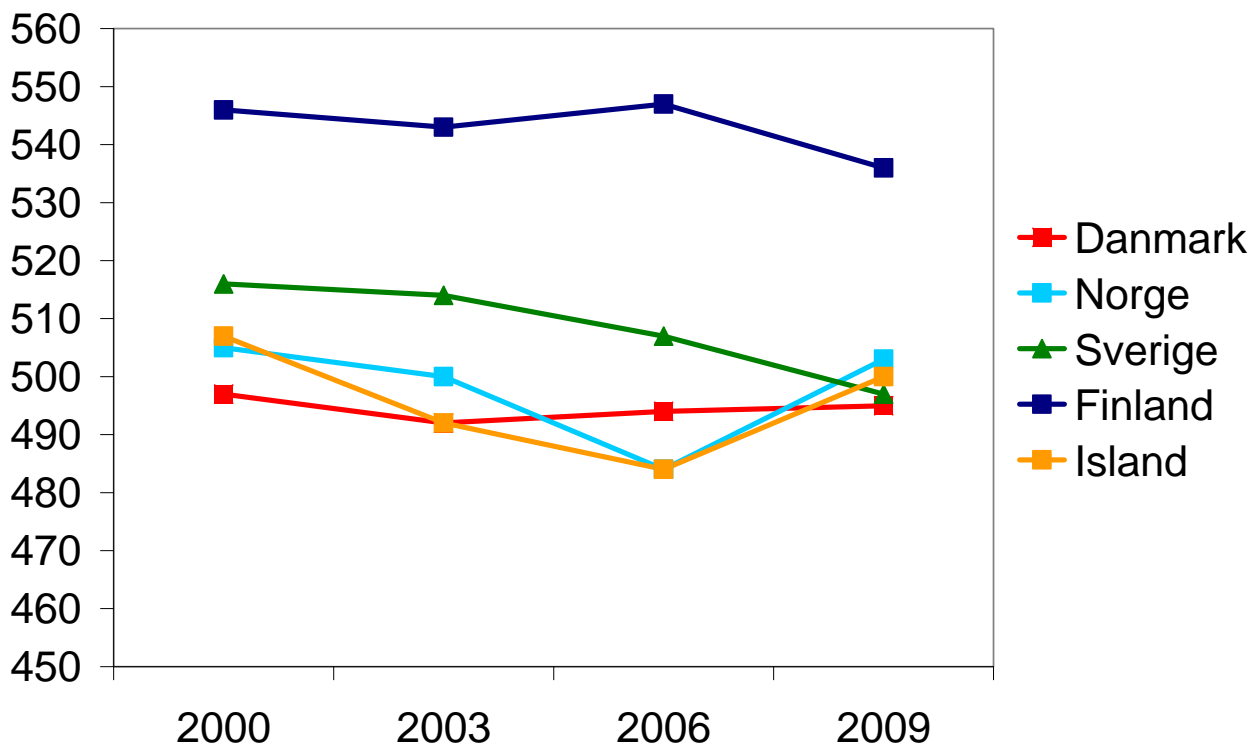
Figur 1 viser udviklingen i Danmarks resultater i de fire runder af PISA. I læsning ligger Danmark stabilt omkring det internationale gennemsnit. I matematik ligger Danmark lige over gennemsnittet i OECD – på trods af et fald i scoren til 503 point i PISA 2009 fra 513 point i 2006. I naturfag har de danske elever fastholdt deres resultat fra PISA 2006, og dermed er Danmarks resultat i naturfag også inden for gennemsnittet i OECD.

Figur 1: Danmarks resultater i PISA 2000, 2003, 2006 og 2009



## Læsning

Figur 2: Nordiske resultater i læsning i PISA 2000, 2003, 2006 og 2009



**Tabel 1:** Læsning – kompetenceniveauer i de nordiske lande

	Point	Andel med særdeles gode kompetencer (niveau 5 og 6)	Andel med manglende kompetencer (niveau 1a, 1b og derunder)
<b>Danmark</b>	<b>495</b>	<b>5 %</b>	<b>15 %</b>
Norge	503	8 %	15 %
Sverige	497	9 %	18 %
Finland	536	15 %	8 %
Island	500	9 %	17 %
OECD-gennemsnit	493	8 %	19 %

*Danske unge læser som OECD-gennemsnittet*

Danmark ligger med 495 point omkring OECD-gennemsnittet, som er på 493 point. Der er sket en lille stigning fra 494 point i 2006 til 495 point i 2009, men denne stigning er ikke statistisk sikker. Sammenlignet med læseresultaterne i PISA 2000, hvor læsning sidst var hoveddomæne, er der sket et lille fald fra 497 point i 2000 til 495 point i 2009. Dette fald er heller ikke statistisk sikkert. Blandt de 65 deltagende lande er Danmark placeret som nummer 24, og blandt OECD-landene er Danmark nummer 18.

*Danmark ligger lavest blandt de nordiske lande*

Det fremgår af figur 2, at de danske elevers resultater i læsning er lavere end elevernes resultater i de andre nordiske lande. Danske elevers testscore i læsning er ikke signifikant forskellig fra de svenske elevers resultater i PISA 2009. Til gengæld klarer både islandske, norske og finske elever sig signifikant bedre end de danske elever. Elevernes resultater i Norge og Island er gået frem fra PISA 2006 til PISA 2009, således at eleverne i de to lande i gennemsnit scorer signifikant over det internationale gennemsnit.

*Færre dårlige læsere i Danmark*

Andelen af danske elever med manglende funktionel læsekompetence (niveau 1a, 1b og derunder) er faldet. I PISA 2000 var der 18 % med manglende funktionel læsekompetence, og i PISA 2006 var andelen 16 %. Andelen med manglende funktionel læsekompetence er i PISA 2009 reduceret til 15 %. Ændringen er ikke signifikant, og man skal være varsom med konklusioner, da andelen af danske elever, der på grund af for eksempel manglende sproglige forudsætninger eller psykiske eller fysiske handicap ikke deltager i undersøgelsen, har været stigende fra PISA 2000 til PISA 2009.

Danmark har knap 5 % virkelig gode læsere (niveau 5 og 6), hvilket er færre end OECD-gennemsnittet på 8 %. Andelen af virkelig gode danske elever i læsetesten er faldet lidt siden PISA 2006, hvor der var knap 6 % virkelig gode læsere blandt de danske elever. Denne ændring er heller ikke signifikant.

**Tabel 2:** Elevernes gennemsnitlige score indenfor tre typer af læsefærdigheder

	Finde og uddrage informationer	Sammenkæde og fortolke informationer	Reflektere over og vurdere informationer
<b>Danmark</b>	<b>502</b>	<b>492</b>	<b>493</b>
Norge	512	502	505
Sverige	505	494	502
Finland	532	538	536
Island	507	503	496
OECD-gennemsnit	495	493	494

*Danske elever er bedst til at finde og uddrage informationer*

Læsefærdighederne inddeles i PISA i tre typer: finde og uddrage informationer, sammenkæde og fortolke informationer samt reflektere over og vurdere informationer. Danske elever får i gennemsnit 502 point i at finde og uddrage informationer, hvilket er over OECD-gennemsnittet, men lavere end de øvrige nordiske lande. Danmark ligger indenfor OECD-gennemsnittet, når det gælder de to andre typer af læsefærdigheder, men ligger lavest i forhold til de andre nordiske lande.

*Tosprogede elever læser fortsat dårligere end elever med dansk som modersmål*

Tosprogede elever, som er elever, der taler et andet sprog end dansk hjemme, opnår i gennemsnit 434 point på den samlede læseskala. Elever med dansk som modersmål opnår 501 point. Forskellen på 67 point er signifikant. OECD har i PISA 2009 beregnet, at 39 point svarer til et klasstrin, det vil sige at de tosprogede elever i gennemsnit forlader skolen et – to klasstrin under deres klassekammerater med dansk som modersmål. 38 % af de tosprogede elever mangler funktionel læsekompetence (under niveau 2), mens det gælder for 13 % af eleverne med dansk som modersmål.

*Social baggrund har stor betydning i Danmark*

I Danmark spiller den sociale baggrund en forholdsvis stor rolle for elevernes læsefærdigheder og forklarer 15 % af variationen i elevernes læseresultater. Denne andel er på niveau med OECD-gennemsnittet (14 %) og procentandelen i Sverige (13 %). I de øvrige nordiske lande Norge, Finland og Island er procentandelen, som kan forklare læseresultaterne, under 9 %. Disse resultater tyder på, at den sociale arv betyder mindre i de tre sidstnævnte lande, end den gør i Danmark og Sverige.

*Danmark har en forholdsvis lille kønsforskel i læsning.*

I alle lande scorer piger bedre end drenge i læsetesten, men i Danmark er kønsforskellen mindre end gennemsnittet i OECD. I Danmark scorer pigerne i gennemsnit 509 point i læsetesten, mens danske drenge i gennemsnit scorer 480 point. Kønsforskellen i læsefærdigheder blandt piger og drenge er en del mindre i Danmark end i de øvrige nordiske lande. Som det ses i tabel 3, så skyldes forskellen, at danske piger i gennemsnit opnår en lavere score end pigerne i de øvrige nordiske lande, mens danske drenge klarer sig på samme niveau som drenge i de andre nordiske lande (Finland undtaget). Dette er en tendens, som også er set i de foregående runder af PISA.

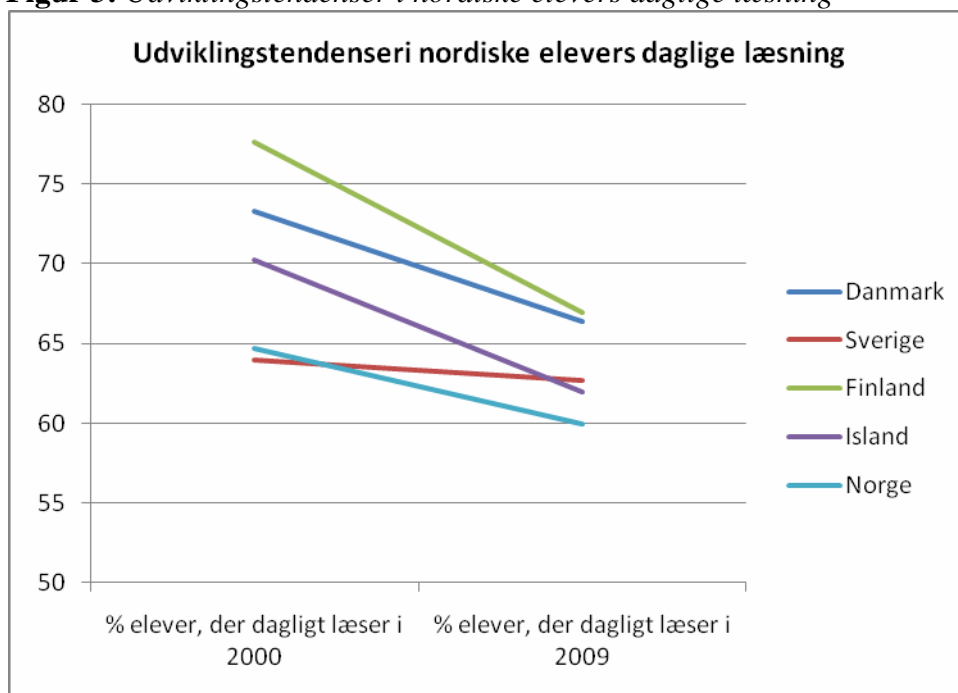
**Tabel 3:** Forskel i læsefærdigheder (samlet læsescore) blandt drenge og piger i Norden i PISA 2009

	Alle elever	Drenge	Piger	Forskel i score
Danmark	495	480	509	29
Island	500	478	522	44
Sverige	497	475	521	46
Norge	503	480	527	47
Finland	536	508	563	55
OECD-gennemsnit	494	474	513	39

#### *Færre elever læser dagligt*

PISA undersøger elevernes læseengagement ved at spørge eleverne om deres lyst til at læse, den tid de anvender på at læse i fritiden, samt hvad de læser. Der kan ses et tydeligt fald i elevernes læseengagement fra PISA 2000 til PISA 2009 i stort set alle de deltagende lande. Det er en tendens, som også går igen i de nordiske lande. For danske elever gælder det, at der i PISA 2009 er 7 % færre elever, som dagligt læser i sammenligning med PISA 2000.

**Figur 3:** *Udviklingstendenser i nordiske elevers daglige læsning*



#### *Læseengagement påvirker læsefærdighederne*

Der er signifikant sammenhæng mellem elevernes læseengagement og læseresultater. Det betyder, at elever, der er engageret i at læse, også har bedre læseresultater. Denne sammenhæng gælder også, selvom der er taget højde for elevernes socioøkonomiske baggrund. Det viser sig samtidig, at drenge gennemsnitligt oplever mindre glæde ved læsning end piger. Forskellen i læseengagement kan derfor være en del af forklaringen i forskellen i pigers og drenges læsefærdigheder.

#### *En halv times læsning for fornøjelsens skyld giver bedre læsefærdigheder*

Danske elever, der læser for deres egen fornøjelsens skyld en halv time eller mindre hver dag, læser 39 point bedre på den samlede læseskala end de elever, der ikke læser hver dag. OECD-gennemsnittet er

en forskel på 44 point, og forskellen mellem de elever, der læser, og de elever, der ikke læser, er signifikant. (39 point svarer i PISA 2009 til et klassetrin.)

#### *Bedre læseresultater på store skoler*

Undersøgelsen tyder på at der er sammenhæng mellem skolestørrelsen og elevernes læsefærdigheder. Eleverne på store skoler på 800 eller flere elever scorer i gennemsnit signifikant bedre i læsetesten end elever på skoler med 400-499 elever. Forskellen findes, selvom der tages højde for elevernes socioøkonomiske baggrund. Der er ingen forklaringer i PISA undersøgelsen på, hvorfor elever fra de største skoler læser bedre.

#### *Bedre læsefærdigheder i store klasser*

PISA 2009 viser endvidere, at elever i små klasser gennemsnitligt opnår lavere resultater i læsetesten end andre elever. Elever i meget små klasser med 15 eller færre elever klarer sig relativt dårligere end elever i større klasser. PISA 2009 kan ikke forklare, hvorfor det er tilfældet. Mulige forklaringer kan ifølge de danske forskere involveret i PISA være, at de små klasser er små, fordi de rummer mange svage børn, eller fordi forældre til fagligt stærke børn har valgt at flytte deres børn til andre klasser eller skoler.

### **Forskernes kommentarer til resultaterne i læsning**

De danske forskere, der indgår i det danske PISA-konsortium, har på baggrund af deres analyser af PISA-resultaterne en række kommentarer til de danske resultater. De vigtigste kommentarer er beskrevet nedenfor.

PISA har nu gennemløbet en fuld cyklus med læsning som hovedområde i både 2000 og 2009. Det kan konstateres, at danske elever fortsat placerer sig på det internationale gennemsnit. Der er således ikke sket nogen udvikling af 15-årige danske elevers læsefærdigheder, som de undersøges i PISA. Det vækker bekymring af flere årsager. For det første har PIRLS-undersøgelsen af læsefærdigheder blandt elever i 4. klasse, som blev rapporteret i 2008, vakt håb om, at man også i PISA 2009 ville kunne se en forbedring af elevernes læsefærdigheder i 9. klasse. I PIRLS etablerede man et link til resultater fra IEA-undersøgelsen af 3.-klasse-elevers læsefærdigheder (1991 og 2000), og herved kunne man konstatere, at der på det tidlige mellemtrin så ud til at være sket en positiv udvikling af elevernes læsefærdigheder svarende til et klassetrin

Den positive udvikling af elevernes læsefærdigheder i PIRLS er blevet koblet sammen med den indsats, der har været gjort i Danmark for at fremme god læseundervisning på begyndertrinnet og foregribe læsevanskeligheder gennem en tidlig indsats.

Selv om man således har kunnet se en positiv udvikling på det tidlige mellemtrin, så er denne positive tendens altså ikke ført videre op til grundskolens ældre klassetrin. Der er ingen data i PISA-undersøgelserne, som kan forklare, hvorfor der ikke er sket en udvikling i læsefærdigheden for de ældste elever i grundskolen i Danmark, når der har været et øget fokus på læsning på tværs af grundskolens fag. Men der er ændringer i besvarelsesmønstret hos de danske elever fra 2000 og til 2009, som kan give anledning til overvejelser over, hvad der kan have været på spil. Som opfølgning på elevernes besvarelse af PISA er der udarbejdet en rapport over elevernes fejlsvar på tværs af deltagerlandene. I de fleste tilfælde skyldes en mærkelig svarprofil i Danmark, at eleverne i 2009 (i højere grad end i de tidligere undersøgelser) har sprunget opgaver over. Dette kan have forskellige årsager.

Danske elever er ringere til at besvare opgaver i at sammenkæde/fortolke og reflektere over og vurdere informationer, end de er til at finde informationer i tekster. Især er andelen af rigtig dygtige elever mindre end i de andre nordiske lande på disse områder. Danskundervisningens litteraturundervisning

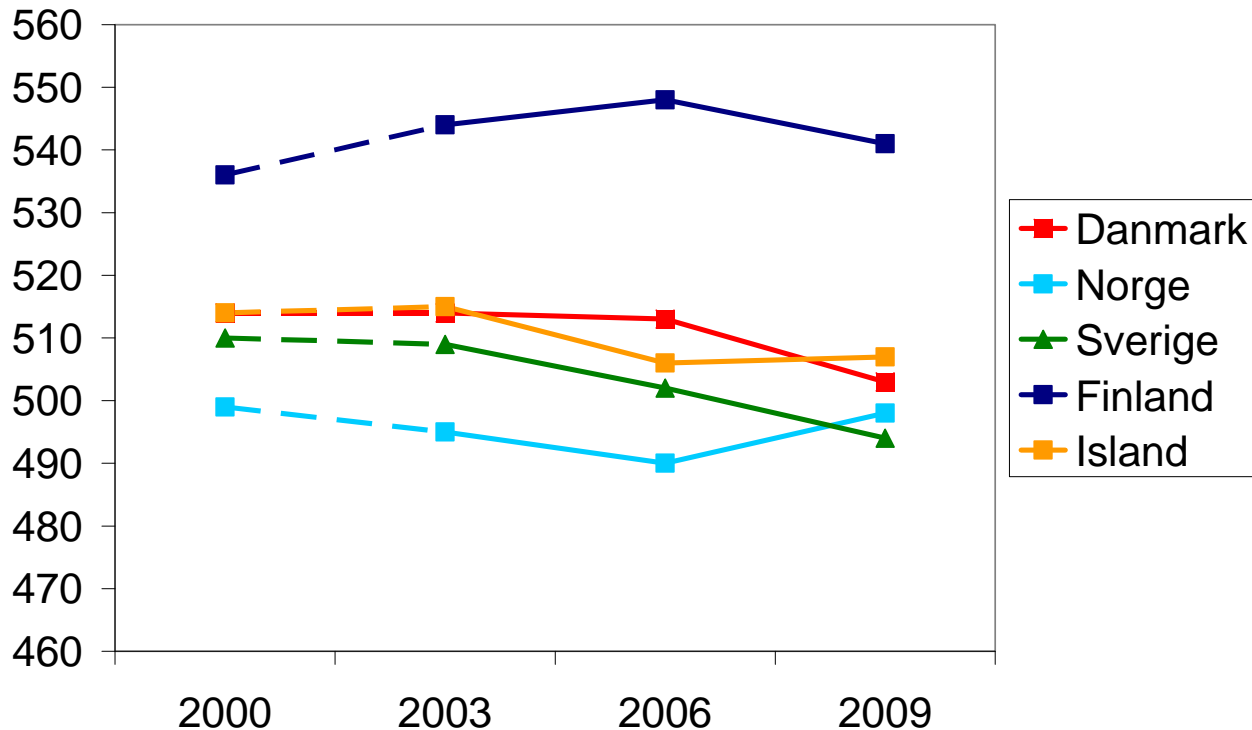
har i en årrække været præget af 'reader response theory', i hvilken læserens reaktion på og egne refleksioner over teksten og dens relevans for læserens egen erfaringsverden er i fokus. Det er muligt, at denne tilgang til tekstundervisning i højere grad fremmer elevernes lyst til at diskutere tekstens tema, end den fremmer deres evne til at lave en tekstnær fortolkning af tekstens indhold eller til at reflektere over specifikke udsagn i teksten.

PISA 2009 bekræfter resultaterne af andre undersøgelser, som har dokumenteret en stærk sammenhæng mellem elevens læselyst og læseerfaring og deres læsefærdigheder. Det gør en indsats for at styrke elevernes læselyst og læsning i fritiden yderst relevant. Det ses især af, at der på tværs af alle OECD-lande er en bekymrende tendens til, at elevernes læselyst er dalende.

Data fra PISA 2009 kan indikere, at det muligvis har en bedre effekt på elevernes læsefærdigheder, at de rent faktisk jævnlige læser i hverdagen, end at de bruger mange timer på det. Der ses således en markant forbedring af læsefærdigheder blandt elever, der læser maksimum en halv time dagligt, sammenlignet med elever, der slet ikke læser, mens denne effekt flader ud, jo mere tid eleverne bruger på at læse dagligt. Kampagner, der skal fremme elevens læselyst, kan med fordel fokusere på det 'lille' dryp dagligt, fx at man hjemme afsætter en halv time hver dag til at læse gode bøger. I mange folkeskoler har man indført 'læsebånd', hvor alle elever på skolen læser på et bestemt tidspunkt hver dag. Sådanne initiativer kan tænkes især at støtte elever fra ikke-boglige hjem, og kan muligvis også have en positiv effekt på elevernes læselyst ud over skolens regi.

## Matematik

Figur 4: Nordiske resultater i matematik i PISA 2000, 2003, 2006 og 2009



**Tabel 4: Matematik – kompetenceniveauer i de nordiske lande i PISA 2009 (med forbehold for afrunding)**

	Point	Andel med særdeles gode kompetencer (niveau 5 og 6)	Andel med manglende kompetencer (niveau 1 og derunder)
<b>Danmark</b>	<b>503</b>	<b>12 %</b>	<b>17 %</b>
Norge	498	10 %	18 %
Sverige	494	11 %	21 %
Finland	541	22 %	8 %
Island	507	14 %	17 %
OECD-gennemsnit	496	13 %	22 %

#### *Faldende resultat i matematik*

Danmark ligger fortsat over OECD-gennemsnittet i matematik. De danske elevers resultater er dog signifikant lavere i PISA 2009 i forhold til PISA 2006, hvor det gennemsnitlige resultat i matematik er faldet til 503 point i PISA 2009 fra 513 point i PISA 2006. Danmark er nummer 19 blandt alle deltagende lande og nummer 12 blandt OECD-landene.

#### *Danmark klarer sig bedre end Sverige*

Mens Danmarks resultat er faldet fra PISA 2006 til PISA 2009, så er både Island og Norge gået frem. Det betyder, at Danmark i PISA 2009 ikke er signifikant forskellig fra Island og Norge. Danmark er dog fortsat signifikant bedre end Sverige, der klarer sig på niveau med det internationale gennemsnit. Finland er også i matematik markant bedre end Danmark.

#### *Danmark er under OECD-gennemsnittet, når det gælder elever med svage matematik-kompetencer*

17 % af de danske 15-årige har manglende funktionel matematikkompetence (niveau 1 eller derunder) mod 22 % i gennemsnit for alle OECD-lande. I den anden ende har 12 % af de danske elever meget gode matematikkompetencer (niveau 5 og 6), hvilket er tæt på OECD-gennemsnittet på 13 %. I PISA 2006 havde 14 % af eleverne meget gode matematikkompetencer, mens 14 % havde manglende funktionel matematikkompetence – udviklingen fra PISA 2006 til 2009 er ikke signifikant.

#### *Drenge er fortsat bedre end piger i matematik*

Forskellen mellem drenge og pigers resultater i matematiktesten er i Danmark i gennemsnit på 16 point. Forskellen er større end i PISA 2006, hvor forskellen var 10 point i gennemsnit, men på niveau med forskellen i PISA 2003, hvor den var 17 point.

### **Forskernes kommentarer til resultaterne i matematik**

De danske forskere, der indgår i det danske PISA-konsortium, har på baggrund af deres analyser af PISA-resultaterne en række kommentarer til de danske resultater. De vigtigste kommentarer er beskrevet nedenfor.

PISA 2009 viser en negativ udvikling i danske elevers præstationer i matematik. Det ses, at:

- danske elever præsterer over OECD-gennemsnittet i 2009, men præsterer signifikant ringere i 2009 end i de tidligere PISA-undersøgelser
- danske drenge præstationer har været for nedadgående siden 2003
- danske pigers præstationer har i alle PISA-undersøgelser været signifikant ringere end danske drenge og er i 2009 under OECD-gennemsnittet

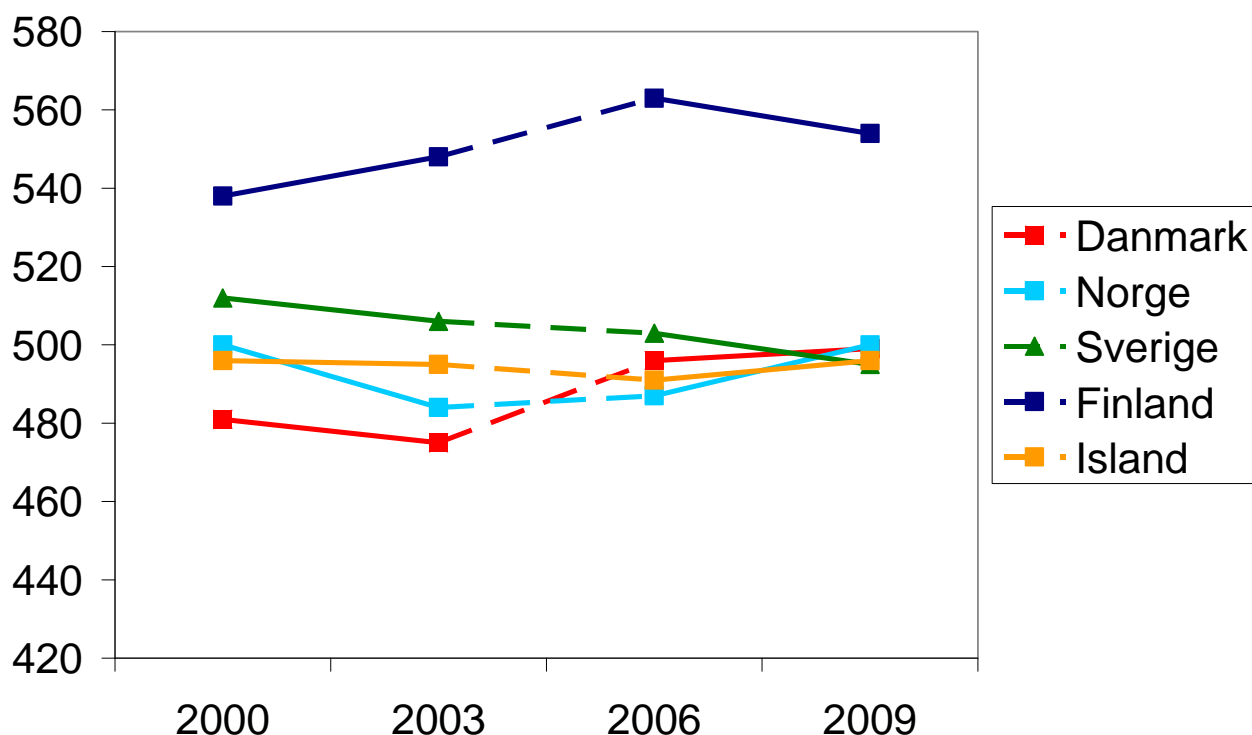


Analyserne af PISA 2009 data giver ikke i sig selv nogen årsagsforklaringer på de præstationer, som afspejles i resultaterne, men de giver indikationer på områder, der bør fokuseres på i relation til elevers læring af matematik og i relation til undervisning i matematik.

Matematikresultaterne fra 2003 til 2009 indikerer, at et større fokus på pigerne og de elever, der præsterer henholdsvis i top og bund, vil kunne styrke udviklingen mod de mål, der er beskrevet i Fælles Mål 2009, da disse mål generelt harmonerer med den tænkning, der er om mathematical literacy i PISA. I betragtning af, at de danske piger i alle PISA-undersøgelser har præsteret signifikant dårligere end drengene, vil det være væsentligt at vide, om undervisningen i matematik i Danmark i for ringe omfang inddrager kontekster, der har interesse for piger i grundskolen.

## Naturfag

Figur 5: Nordiske resultater i naturfag i PISA 2000, 2003, 2006 og 2009



Tabel 5: Naturfag – kompetenceniveauer i de nordiske lande (med forbehold for afrunding)

	Point	Andel med særdeles gode kompetencer (niveau 5 og 6)	Andel med manglende kompetencer (niveau 1 og derunder)
<b>Danmark</b>	<b>499</b>	<b>7 %</b>	<b>17 %</b>
Norge	500	6 %	16 %
Sverige	495	8 %	19 %
Finland	554	19 %	6 %
Island	496	7 %	18 %
OECD-gennemsnit	501	9 %	18 %

Danmark har fastholdt forbedringen i naturfag

Danmark ligger med et gennemsnit på 499 point i en lille gruppe af lande, hvis gennemsnit ikke er signifikant forskelligt fra OECD-gennemsnittet på 501 point. Isoleret set er det 3 point bedre end i PISA 2006, men denne forskel er ikke signifikant. Resultatet i PISA 2009 er bedre end Danmarks placering i PISA 2003, hvor resultatet lå signifikant under OECD-gennemsnittet. Danmark har dermed fastholdt de gode resultater i naturfag fra PISA 2006.

#### *Danske resultater i naturfag på niveau med resultaterne i Sverige, Norge og Island*

Danmarks resultater er ikke signifikant forskellige fra Sverige, Norge og Island, mens de finske elevers resultater er markant bedre end det internationale gennemsnit og de øvrige nordiske lande. Danmark opnår en placering som nummer 26 blandt samtlige lande i undersøgelsen og nummer 19 blandt OECD-landene.

#### *Færre elever klarer sig dårligt*

Andelen af elever med manglende naturfagskompetencer (niveau 1 eller derunder) er faldet en smule fra lidt over 18 % i PISA 2006 til lidt under 17 % i PISA 2009. Udviklingen er dog ikke signifikant. Udviklingen blandt de bedste danske elever er uændret. Både i PISA 2009 og PISA 2006 klarer 7 % af eleverne sig på niveau 5 og 6.

#### *Drenge er en smule bedre end pigerne*

Forskellen i drenges og pigers resultater i naturfag er en smule større i PISA 2009 i sammenligning med PISA 2006. I 2006 fik drengene 500 point og pigerne 491 point, altså en forskel på 9 point. I 2009 har drengene fået 505 point og pigerne 494, altså en forskel på 12 point. Tilbage i 2003 var forskellen 17 point.

### **Forskernes kommentarer til resultaterne i naturfag**

De danske forskere, der indgår i det danske PISA-konsortium, har på baggrund af deres analyser af PISA-resultaterne en række kommentarer til de danske resultater. De vigtigste kommentarer er beskrevet nedenfor.

De danske elever præsterer i naturfag som OECD-gennemsnittet. Det gjorde de også i PISA 2006. Det kan dermed konstateres, at den ganske markante stigning, der var sket i 2006 i forhold til 2003 og 2000, har holdt sig. Det er også positivt, at der kan noteres en reduktion af andelen af elever med manglende naturfagskompetencer, omend denne ændring heller ikke er signifikant. En mulig forklaring på vedligeholdelsen af resultaterne fra PISA 2006 og de små pointforbedringer kan være, at der er kommet flere vejledende timer til naturfag i 2006, og at flere elever dermed har mulighed for at nå op til niveauet for scientific literacy. En anden bidragende årsag kan være indførelsen af afgangsprøver i alle fagene fysik/kemi, biologi og geografi, hvilket sætter et større fokus på undervisningen i skolen og et større fokus på valg af lærere til at varetage undervisningen.

Det viser sig dog også i 2009, at kønsforskellen er meget stor i forhold til de øvrige lande i undersøgelsen, hvor drengene præsterer bedre end pigerne (12 point). I forskellen indgår det forhold, at danske piger springer over flere opgaver end drengene. Resultatet tyder på, at der i naturfagsundervisningen i skolen ikke skabes en inkluderende ramme for læring og evaluering. PISA-undersøgelsen kan ikke give årsagsforklaringer til resultaterne, så her ligger et felt for yderligere forskning. Uddybende analyser af PISA-data og kompletterende dataindsamlinger ville kunne sætte fokus på forklaringer på de store kønsforskelle.

## Samlet oversigt over Danmarks placering

PISA	Danske elever	OECD-gennemsnit	Danmarks placering blandt OECD-lande
<b>Naturfag</b>			
2000	481	500	Nr. 22 af 27 lande
2003	475	500	Nr. 26 af 30 lande
2006 (hovedområde)	496	500	Nr. 18 af 30 lande
2009	499	501	Nr. 19 af 33 lande
<b>Læsning</b>			
2000 (hovedområde)	497	500	Nr. 16 af 27 lande
2003	492	494	Nr. 16 af 30 lande
2006	494	492	Nr. 15 af 30 lande
2009 (hovedområde)	495	493	Nr. 18 af 33 lande
<b>Matematik</b>			
2000	514	500	Nr. 12 af 27 lande
2003 (hovedområde)	514	500	Nr. 12 af 30 lande
2006	513	498	Nr. 10 af 30 lande
2009	503	496	Nr. 12 af 33 lande

## Alle deltagerlandes resultater i de tre fagområder

### Den internationale sammenligning - Asien dominerer

Ser man nærmere på de lande og regioner som er top-præsterende i PISA 2009, er der dominans af asiatiske lande. Finland er det eneste ikke-asiatiske land, der er placeret blandt de fem bedste i læsning og naturfag, mens alle øvrige er asiatiske lande og regioner. I matematik er alle lande og regioner i top-5 placeret i Asien. Finland har det sjette bedste gennemsnitlige resultat i matematiktesten.

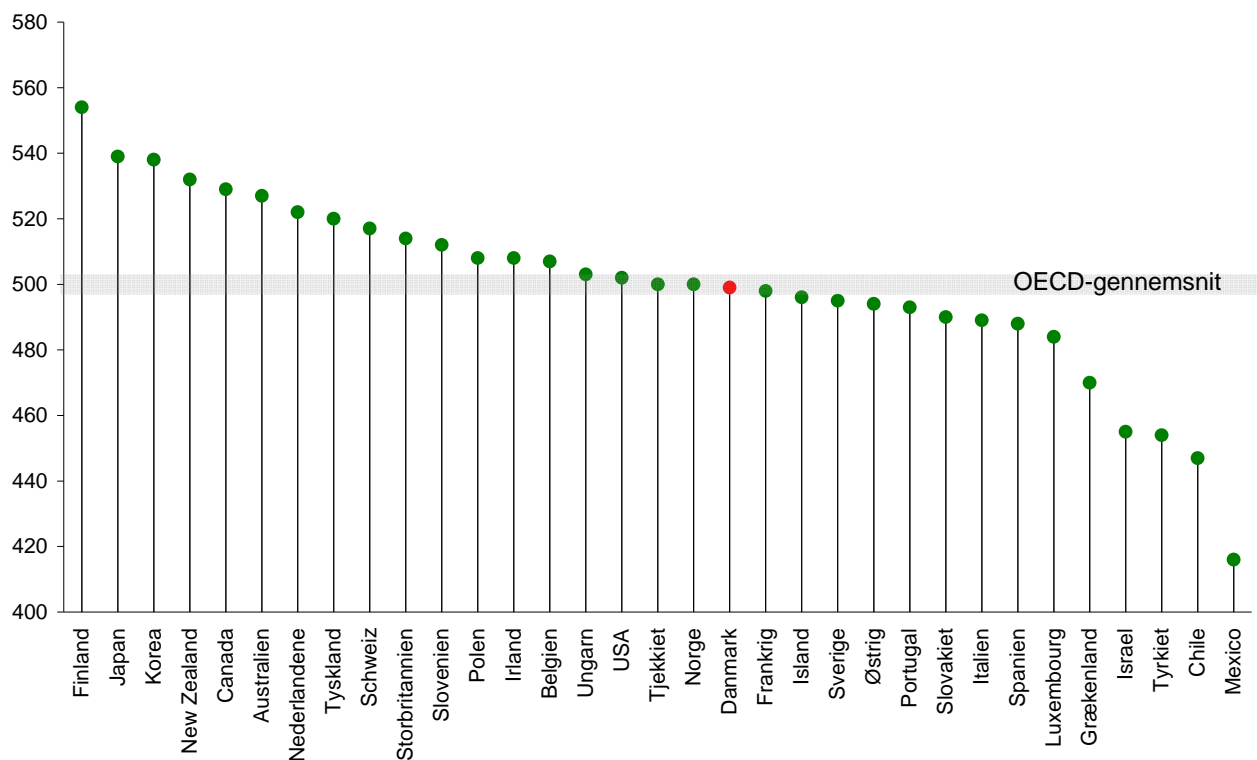
Læsning			Matematik			Naturfag		
	Shanghai-Kina	556		Shanghai-Kina	600		Shanghai-Kina	575
1	Korea	539		Singapore	562	1	Finland	554
2	Finland	536		Hong Kong-Kina	555		Hong Kong-Kina	549
	Hong Kong-Kina	533	1	Korea	546		Singapore	542
	Singapore	526		Taipei Taiwan	543	2	Japan	539
3	Canada	524	2	Finland	541	3	Korea	538
4	New Zealand	521		Liechtenstein	536	4	New Zealand	532
5	Japan	520	3	Schweiz	534	5	Canada	529
6	Australien	515	4	Japan	529		Estland	528
7	Nederlandene	508	5	Canada	527	6	Australien	527
8	Belgien	506	6	Nederlandene	526	7	Nederlandene	522
9	Norge	503		Macao-Kina	525		Taipei Taiwan	520
	Estland	501	7	New Zealand	519	8	Tyskland	520
10	Schweiz	501	8	Belgien	515		Liechtenstein	520
11	Polen	500	9	Australien	514	9	Schweiz	517
12	Island	500	10	Tyskland	513	10	Storbritannien	514
13	USA	500		Estland	512	11	Slovenien	512
	Liechtenstein	499	11	Island	507		Macao-Kina	511
14	Sverige	497	12	Danmark	503	12	Polen	508
15	Tyskland	497	13	Slovenien	501	13	Irland	508
16	Irland	496	14	Norge	498	14	Belgien	507
17	Frankrig	496	15	Frankrig	497	15	Ungarn	503
	Kinesisk Taipei	495	16	Slovakiet	497	16	USA	502
18	Danmark	495	17	Østrig	496	17	Tjekkiet	500
19	Storbritannien	494	18	Polen	495	18	Norge	500
20	Ungarn	494	19	Sverige	494	19	Danmark	499
21	Portugal	489	20	Tjekkiet	493	20	Frankrig	498
	Macao-Kina	487	21	Storbritannien	492	21	Island	496
22	Italien	486	22	Ungarn	490	22	Sverige	495
	Letland	484	23	Luxembourg	489	23	Østrig	494
23	Slovenien	483	24	USA	487		Letland	498
24	Grækenland	483	25	Irland	487	24	Portugal	493
25	Spanien	481	26	Portugal	487		Litauen	491
26	Tjekkiet	478	27	Spanien	483	25	Slovakiet	490
27	Slovakiet	477	28	Italien	483	26	Italien	489
	Kroatien	476		Letland	482	27	Spanien	488

Læsning			Matematik			Naturfag		
28	Israel	474		Litauen	477		Kroatien	486
29	Luxembourg	472		Rusland	468	28	Luxembourg	484
30	Østrig	470	29	Grækenland	466		Rusland	478
	Litauen	468		Kroatien	460	29	Grækenland	470
31	Tyrkiet	464		Dubai (UAE)	453		Dubai (UAE)	466
	Dubai (UAE)	459	30	Israel	447	30	Israel	455
	Rusland	459	31	Tyrkiet	445	31	Tyrkiet	454
32	Chile	449		Serbien	442	32	Chile	447
	Serbien	442		Azerbajdjan	431		Serbien	443
	Bulgarien	429		Bulgarien	428		Bulgarien	439
	Uruguay	426		Rumænien	427		Rumænien	428
33	Mexico	425		Uruguay	427		Uruguay	427
	Rumænien	424	32	Chile	421		Thailand	425
	Thailand	421		Thailand	419	33	Mexico	416
	Trinidad/Tobago	416	33	Mexico	419		Jordan	415
	Columbia	413		Trinidad/Tobago	414		Trinidad/Tobago	410
	Brasilien	412		Kazakstan	405		Brasilien	405
	Montenegro	408		Montenegro	403		Columbia	402
	Jordan	405		Argentina	388		Montenegro	401
	Tunesien	404		Jordan	387		Argentina	401
	Indonesien	402		Brasilien	386		Tunesien	401
	Argentina	398		Columbia	381		Kazakstan	400
	Kazakstan	390		Albanien	377		Albanien	391
	Albanien	385		Tunesien	371		Indonesien	383
	Qatar	372		Indonesien	371		Qatar	379
	Panama	371		Qatar	368		Panama	376
	Peru	370		Peru	365		Azerbajdjan	373
	Azerbajdjan	362		Panama	360		Peru	369
	Kirgisistan	314		Kirgisistan	331		Kirgisistan	330

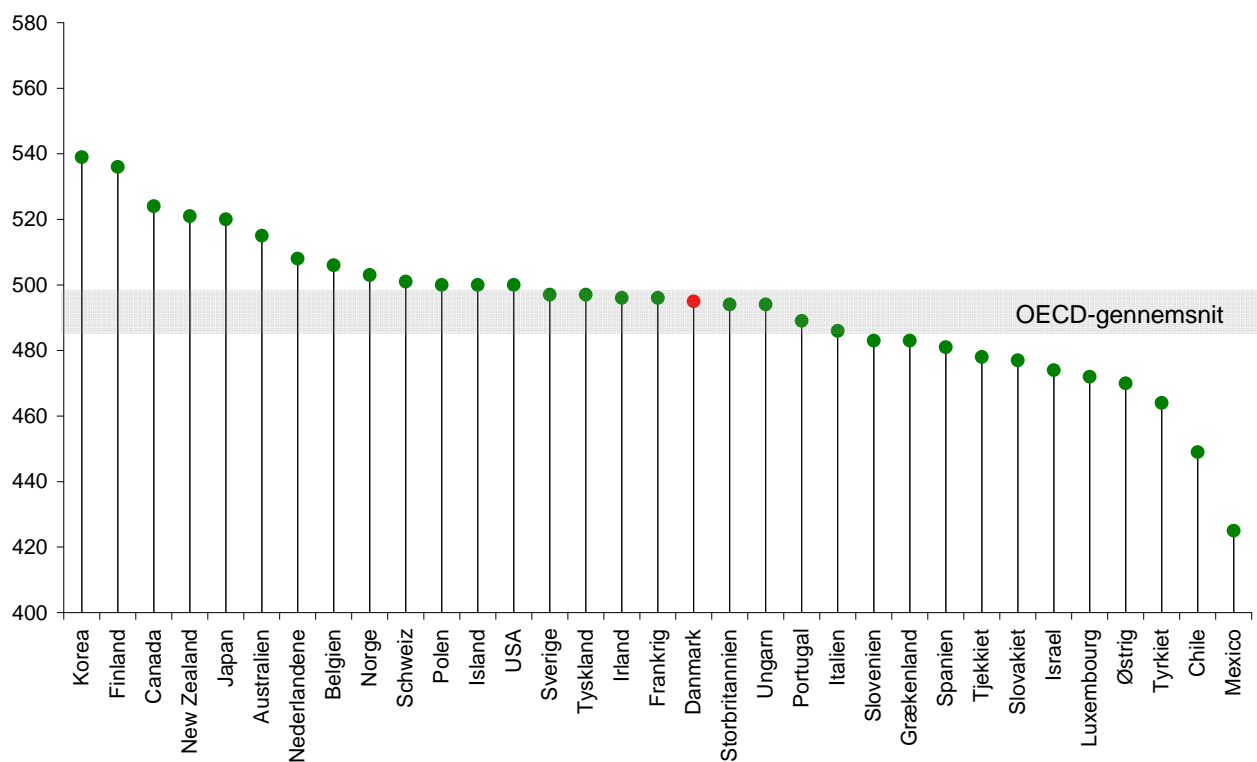
Statistisk signifikant over OECD-gennemsnittet
Ikke statistisk signifikant forskelligt fra OECD-gennemsnittet
Statistisk signifikant under OECD-gennemsnittet

Tallet til venstre for landet angiver rangorden blandt de deltagende OECD-lande

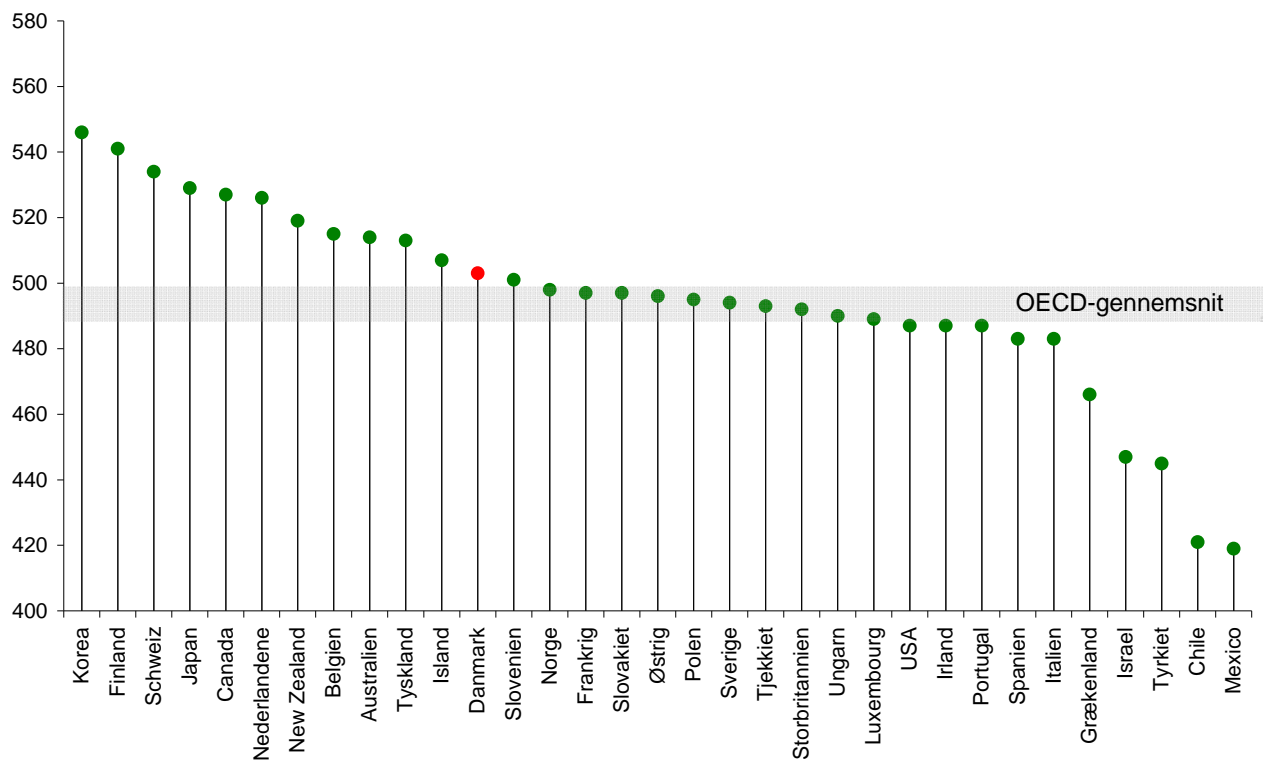
### OECD-landenes resultater i naturfag



### OECD-landenes resultater i læsning



## OECD-landenes resultater i matematik



## Baggrund om PISA 2009

### Eleverne i undersøgelsen

Fra Danmark har 5.924 unge under uddannelse deltaget i PISA 2009. Alle deltagerne er født i 1993, og de var mellem 15 år og 2 mdr. og 16 år og 3 mdr. gamle i testperioden. Deltagerne var fordelt på 285 uddannelsesinstitutioner. Elever fra alle typer af uddannelsesinstitutioner kan udtrækkes til at deltage i undersøgelsen, og der deltager elever fra folkeskoler, frie grundskoler og efterskoler samt nogle ganske få elever fra ungdomsuddannelser.

### Deltagelse er frivillig

Både skoler og enkeltelever deltager frivilligt i undersøgelsen, og de 5.924 elever i undersøgelsen svarer til 89 % af de oprindeligt udtrukne elever. Dermed lever Danmark op til det internationale krav om, at mindst 80 % af de udtrukne elever skal deltage.

### Den praktiske gennemførelse af testen

PISA-testen gennemføres på skolen og tager ca. 3,5 time. Eleverne anvender 2,5 timer til at løse testopgaver og 45 minutter til at udfylde et spørgeskema om deres baggrund og holdninger mv. Den resterende tid går med pauser og introduktion til testen. Et særligt uddannet korps af testadministratorer har ansvaret på hver enkel skole for, at testen foregår ens for alle elever. Umiddelbart efter testen bliver alle besvarelser pakket og sendt tilbage til det danske PISA-konsortium, som står for at behandle alle besvarelser.

### Danmark har en forholdsvis stor andel udeladte elever

I Danmark er 8,6 % af de udtrukne elever ekskluderet af PISA 2009-undersøgelsen på grund af for eksempel manglende sproglige forudsætninger eller psykiske eller fysiske handicap. Danmark har den største eksklusionsrate af de deltagende lande. En høj eksklusionsrate vil teoretisk set kunne medvirke til at forbedre et lands resultater, da de elever, der ekskluderes, typisk har ringe forudsætninger på de faglige områder, men det danske PISA-konsortiums vurdering er, at det i forbindelse med PISA 2009 kun har haft en lille ikke-signifikant betydning. Det den enkelte skoleleder, der beslutter, om elever skal ekskluderes fra undersøgelsen.

### Opgave- og spørgsmålstyper

PISA undersøger elevernes læsefærdigheder med to opgavetyper:

- multiple-choice-opgaver, hvor eleven skal afkrydse den rigtige blandt flere svarmuligheder
- åbne spørgsmål, hvor eleven selv skal skrive et kortere eller længere svar.

De åbne spørgsmål udgør ca. 40 % af opgaverne. I kodningen af de åbne spørgsmål lægges der vægt på, at elevens skriftlige formåen, fx retstavning og kommatering, ikke påvirker elevens score således, at det er elevens læsefærdigheder, der vurderes, ikke dennes skrivning. Opgaverne i PISA stiller forskellige krav til elevernes færdigheder, og en række opgaver udløser et forskelligt antal point alt efter kvaliteterne i elevens besvarelse. De kriterier, som elevernes besvarelser vurderes efter, er udviklet af et internationalt team af forskere og har været igennem en lang kvalitetssikringsproces, som har resulteret i en grundig manual, som de personer, der koder, benytter i deres arbejde.

7. december 2010

Charlotte Rotbøll og Tine Bak

Skolestyrelsen