

Uddannelsesudvalget  
UDU alm. del - Bilag 171  
Offentlig

**Folketinget – Uddannelsesudvalget**

Christiansborg, den 15. december 2004

Til

udvalgets medlemmer og stedfortrædere.

**Resumé af PISA-undersøgelsen med vægt på Danmark**

Vedlagt omdeles Undervisningsministeriets resumé af 6. december 2004 vedrørende PISA-undersøgelsen med vægt på Danmark.

Med venlig hilsen  
Jesper Schaumburg-Müller,  
udvalgssekretær.

Undervisningsministeriet  
6. december 2004

## Nogle centrale resultater fra PISA 2003

Det udsnit af resultaterne fra OECD's PISA 2003-undersøgelse, der præsenteres i dette notat, bygger primært på den danske rapportering af undersøgelsen i *PISA 2003 - Danske unge i en international sammenligning*, Danmarks Pædagogiske Universitets Forlag, 2004. Desuden er der benyttet oplysninger fra *Learning for Tomorrow's World. First results from PISA 2003*, OECD 2004.

### Indhold:

1. Sammenfattende om hovedresultater for Danmark
2. Baggrundsoplysninger om PISA-undersøgelsen
3. Kompetencer i matematik
4. Kompetencer i problemløsning
5. Læsekompetencer
6. Kompetencer i naturvidenskab
7. Personlige og sociale kompetencer
8. Elevbaggrund, skolemiljø og matematikresultater
9. IT-kompetencer

## 1. Hovedresultater for Danmark i PISA 2003

PISA 2003 har hovedvægt på undersøgelse af de 15-16-åriges matematikkompetencer og har læse- og naturfagskompetencer som mindre temaer. Desuden indgår en undersøgelse af problemløsning og en spørgeskemaundersøgelse af elevernes personlige og sociale kompetencer samt IT-kompetencer.

Formuleret kort er der ikke sket væsentlige forandringer i Danmarks internationale placering siden første PISA-undersøgelse i 2000. I den udstrækning tallene viser en ændring for Danmarks vedkommende er der tale om en negativ tendens i læsning og i naturfag. Danmark ligger under OECD-gennemsnittet i læsning og naturfag, og pænt over OECD-gennemsnittet i matematik samt problemløsning

### Matematikkompetencen

Danmark fik både i 2000 og i 2003 et samlet resultat på 514 point i forhold til et OECD gennemsnit på 500. Det giver i PISA 2003 Danmark en placering som nr. 12 blandt de deltagende 30 OECD-lande (nr. 12 ud af 27 i 2000) og som nummer 15 blandt samtlige 40 deltagende lande. Danmark ligger således uændret pænt, men dårligere end lande som Hong Kong-Kina, Finland, Korea, Holland og Japan, som klarer sig bedst i matematik. For Danmarks vedkommende er det bemærkelsesværdigt, at pigernes resultater er markant dårligere end drengenes, og at der er relativt mange af de unge, 15%, som præsterer under eller på det laveste niveau. Desuden er resultaterne for 2. generationsindvandrere dårligere end for 1. generationsindvandrere, som igen ligger dårligere end elever med dansk baggrund. Det er samme mønster for matematik, som vi så i PISA 2000 i læsning.

### Læsekompetencen

I PISA 2003 har Danmark et samlet læseresultat på 492 point mod 497 point i PISA 2000, hvilket giver Danmark en placering som nr. 16 ud af 30 OECD-lande (også nr. 16 i 2000). Danmark befinder sig fortsat sammen med en gruppe lande som Norge, USA, Island og Tyskland på OECD's gennemsnit. Finland, Canada og Korea klarer sig suverænt godt i læsekompetence. Der er fortsat mange af de unge, som ligger under eller i den dårligste kategori, og derfor kan betegnes som funktionelle analfabeter; i 2000 var det 18 % af de unge; i 2003 er tallet 17 %. Forandringen er således meget beskedent. Fortsat er det en meget lille andel af de danske elever, som klarer sig rigtig godt. Selv om de danske piger klarer sig bedre end drengene, er de danske piger fortsat dårligere, end det kunne forventes. Som i PISA 2000 er det fortsat bemærkelsesværdigt, at 2. generationsindvandrere har dårligere læseresultater end 1. generationsindvandrere, som er født i udlandet, et problem Danmark stort set står alene med.

### Kompetencer i naturfag

I PISA 2000 lå Danmark med et resultat på 481 point betydeligt under OECD-gennemsnittet. I PISA 2003 er resultatet faldet til 475 point, men statistik set er der ikke tale om en signifikant ændring til det værre. Danmark har en placering som nr. 31 ud af de 40 deltagerlande og ligger dårligst i Norden. Det er lande som Finland, Japan og Korea, der klarer sig rigtig godt.

Man kan notere sig, at der er en stigende forskel mellem drenge og pigers resultater i naturfag. I Danmark er pigerne i gennemsnit omkring 15 point dårligere end drengene. Det står i modsætning til lande som Finland og Island, hvor pigerne er bedst, mens forskellen i Norge og Sverige er til drengenes fordel, men langt mindre end i Danmark.

Bortset fra Mexico, Portugal og Tyrkiet er der intet land blandt OECD's medlemslande, som har så få dygtige elever i naturfag som Danmark. Til gengæld er gruppen af svage elever meget stor i Danmark (22,7 %) i modsætning til Finland, hvor der er 5,7 % svage elever. Bortset fra Mexico, Portugal og Tyrkiet er Danmark det land blandt OECD-landene, hvor der er flest svage elever i naturfag.

### **Kompetencer i problemløsning**

Problemløsning er en nyt undersøgelsesområde, som er kommet ind i PISA 2003, og de danske elever opnår en 14. plads ud af de 41 deltagende lande med et gennemsnitsresultat på 517 point. Dermed ligger Danmark pænt over OECD-gennemsnittet på 500 og gennemsnittet for samtlige lande på 490 points. Problemløsning bliver dermed det testdomæne, hvor de danske elever opnår den højeste placering.

Der er otte lande, der er signifikant bedre placeret end Danmark, nemlig Korea, Hong-Kong, Finland, Japan, New Zealand, Macao, Australien og Canada. Der er 22 lande, som placerer sig signifikant dårligere end Danmark, bl.a. Norge og Island.

Danmark afviger først og fremmest ved at have færre lavt præsterende unge i forhold til OECD-gennemsnittet, mens vi ikke har flere højtpræsterende end OECD-gennemsnittet. Hvis man ser på den rent danske fordeling er der dog lidt flere dårligt præsterende og væsentligt færre rigtig gode elever end en normalfordeling af data ville indikere.

### **IT-kompetencer**

Der er i forbindelse med undersøgelsen gennemført en spørgeskemaundersøgelse af de unges (selvoplyste) IT kompetencer. Undersøgelsen viser, at især de danske unge er gode til IT, har adgang til IT hjemme og i skolen i rigt omfang og anvender IT ganske meget i deres skolearbejde. Drengene angiver, at de ikke har lært noget IT på skolen, men lært sig det selv eller lært det af kammerater. Pigerne er ikke nær så gode til IT som drengene, hvilket er grunden til, at Danmark placerer sig i en pæn midtergruppe. Det ser ud som om der er holdningsmæssig og interessenmæssige grunde til at pigerne ikke interesserer sig for IT.

### **Den hjemlige skolemæssige baggrund**

Eleverne har parallelt med at løse opgaverne i undersøgelsesområderne besvaret et spørgeskema om hjemlige og skolemæssige forhold. Resultatet af spørgeskemaet er sammenholdt med de faglige resultater. Det ses heraf af familiebaggrunden slår overmåde stærkt igennem. Forældres stilling, forældres uddannelse, hjemmets "kulturelle niveau" har alt sammen en betydelig indflydelse. Det spiller ind, om der er en eller to voksne i hjemmet. Den etniske baggrund slår stærkt igennem. Sproget, der tales i hjemmet betyder også noget, selv om det er svært at udskille fra den etniske baggrund. Når disse forhold regnes sammen og sammenholdes med de faglige resultater, er det tydeligt, at Danmark fortsat har store vanskeligheder ved at bryde den negative social arv.

Skole- og undervisningsmæssige forhold som skolestørrelse, klassestørrelse, om lærerne har en linjefagsbaggrund, om der bruges mange eller få standardiserede test har tilsyneladende mindre betydning

for resultaterne. Selv om analyser af sammenhængen mellem matematikscoren og klassestørrelse viser, at der er statistisk signifikante forskelle i elevernes gennemsnitlige matematikscore for forskellige klassestørrelser - med de bedste resultater for elever, der går i klasser med 16-19 elever - så kan man ikke ud fra undersøgelsen sige noget om klassekvotientens selvstændige betydning for resultaterne.

Den eneste faktor fra den skolemæssige baggrund, der for alvor slår igennem i relation til resultaterne i matematik, er disciplin i undervisningen. De unge rapporterer om temmelig dårlig disciplin i matematiktimerne. 43 % oplever støj og uro i timerne og 33 % oplyser, at eleverne ikke hører efter.

### **Personlige og sociale kompetencer**

En tredjedel af eleverne oplever ikke at skolen forbereder til voksenlivet. Her ligger Danmark væsentligt dårligere end Finland og Island. Der er dog kun godt 5 %, som synes skolen ligefrem har været et tids-spilde, og på dette punkt ligger Danmark ganske ønskværdigt i det samlede billede, mens det står væsentligt dårligere til for Norge og Finland. Der er ca. en tredjedel af de danske elever, som mener skolen ikke har hjulpet med at give selvtillid til at træffe beslutninger, et niveau der svarer til det finske, men som er væsentligt mere positivt end billedet for de tre andre nordiske lande.

Ca. 15 % af de danske elever mener, at de ikke har lært ting, der er nyttige i arbejdslivet, og det er et højere antal end i de fleste andre lande. Blandt de nordiske lande ligger især Finland, men også Sverige med væsentligt mere positive resultater. Når samtlige variable på området *holdninger til skolen* kombineres, ligger Finland bedst blandt de nordiske lande, fulgt af Sverige, Island, Danmark og Norge.

De danske elever føler sig godt hjemme på skolen, og de føler sig vellidt, ligger højt i vægtning af samarbejde, har positive holdninger til læring og har et positivt selv billede af deres faglige kompetencer. Strategier for kontrol over egen læreproces lægger de mindre vægt på.

## 2. Baggrundsoplysninger om PISA 2003

Sammen med samtlige øvrige OECD-lande, samt en række lande uden for OECD, deltager Danmark i OECD programmet PISA – Programme for International Student Assessment. Hensigten med dette program er at måle, hvor godt unge 15-16-årige er forberedt på informationsfundets udfordringer med vægt på færdigheder og kompetencer i fagområderne læsning, matematik og naturvidenskab – samt på personlige og sociale kompetencer.

Programmet gennemføres indtil videre over tre runder med dataindsamling i 2000, 2003 og 2006.

Første runde, PISA 2000, havde læsning som hovedtema og matematik og naturvidenskab som mindre temaer. Hovedresultaterne blev offentliggjort i december 2001. Siden er der udgivet en række rapporter, som uddyber resultaterne på udvalgte områder.

Anden runde, PISA 2003, blev gennemført i 2003 med matematik som hovedtema og læsning og naturvidenskab som de mindre temaer. Desuden omfatter PISA 2003 også en undersøgelse af de unges kompetencer i problemløsning.

Tredje runde af PISA gennemføres i 2006 med naturvidenskab som hovedtema.

Antallet af deltagerlande i PISA 2003 er 41, samtlige 30 OECD-lande samt 11 partnerlande. I PISA 2000 deltog i alt 32 lande, 27 OECD-lande og 5 partnerlande. I PISA 2006 forventes 58 lande at deltage.

I alt har 276.165 elever deltaget i undersøgelsen i 2003, og fra langt de fleste lande deltager 4-5000 elever. I Danmark har 4.218 elever fra 207 skoler gennemført undersøgelsen. Eleverne er udtrukket så de udgør et repræsentativt udsnit af de 15-16-årige skolesøgende fra hele landet, alle født i 1987. De fleste har påbegyndt 1. klasse i 1994, og de fleste gik i 9. klasse på undersøgelsestidspunktet, nogle i 10. klasse. En mindre andel havde påbegyndt en ungdomsuddannelse.

Som følge af relativ sen skolestart i Danmark har Danmark valgt også at gennemføre testen for et tilsvarende udsnit af de 16-17-årige, dvs. unge født i 1986. Resultaterne fra denne gruppe indgår ikke i den internationale rapport. Blandt de 16-17-årige har 3216 elever deltaget fra 180 uddannelsessteder.

Hver elev har deltaget i en 2 x 1 times test. Desuden har eleverne besvaret et spørgeskema, hvor de har skullet oplyse om sig selv og deres holdninger og synspunkter vedrørende skolen. Disse oplysninger indgår som en væsentlig bestanddel af baggrundsoplysningerne i PISA, og de anvendes til at se på, hvordan forskellige udsnit af elever klarer sig i skolen. Da disse baggrundsoplysninger er givet af eleverne selv, kan der naturligt nok for nogle af disse spørgsmål være en vis usikkerhed i besvarelsene.

Skolelederne på de skoler, som deltog med elever, har besvaret et spørgeskema om deres skoles særlige forhold.

De første internationale hovedresultater af PISA 2003 offentliggøres af OECD i et to-bindt værk, hvor bind ét, *Learning for Tomorrow's World - First Results from PISA 2003*, omhandler PISA's gennemgående kompetenceområder: Matematik, læsning og naturvidenskab, og hvor bind to, *Problem Solving for Tomorrow's World - First Measures of Cross-Curricular Skills from PISA 2003*, indeholder hovedresultaterne fra den undersøgelsesdel, der vedrører problemløsning. Begge offentliggøres den 7. december 2004, sidstnævnte dog kun i en elektronisk version.

PISA gennemføres i Danmark af et konsortium bestående af Danmarks Pædagogiske Universitet (DPU), Amternes og Kommunernes Forskningsinstitut (AKF) og Socialforskningsinstituttet (SFI). De danske resultater uddybes i en national rapport: *PISA 2003 – Danske unge i en international sammenligning*, som er udarbejdet af konsortiets forskere på PISA-projektet og som udgives af Danmarks Pædagogiske Universitets Forlag. Denne rapport offentliggøres ligeledes den 7. december 2004.

Resultaterne fra den særlige danske undersøgelse af de 16-17-årige offentliggøres i en særskilt rapport, som vil foreligge i foråret 2005.

For at sikre, at undersøgelsen er repræsentativ for de deltagende lande, og at resultaterne i det hele taget er troværdige, stilles der internationalt meget strenge krav til kvaliteten af de indsamlede data. Lever et land ikke op til kravene, udgår data fra det pågældende land sammenligningerne. I PISA 2003 har man i Storbritannien haft et for stort frafald af elever i undersøgelsen. Derfor rapporteres Storbritanniens resultater uden for sammenligningen med de øvrige lande.

### 3. Kompetencer i matematik

Matematik er fokusområde i PISA 2003. Matematisk kompetence defineres i undersøgelsen som *det enkelte individs evne til at identificere og forstå den rolle matematik spiller i verden, til at give velfunderede bedømmelser, bruge og engagere sig ved hjælp af matematik på måder, der lever op til de behov der er for at det enkelte menneske kan fungere som en konstruktiv, engageret og reflekterende borger.*

Opgaverne tager ikke udgangspunkt i kravene til undervisningen i de enkelte deltagerlande, men i fænomener, som kan optræde i elevernes personlige hverdag, i skolen, uddannelsen og arbejdet, i samfundslivet og i videnskabelige sammenhænge.

De opgaver i PISA 2003, som vedrører matematik, dækker følgende fire idéområder inden for faget:

- rum og form
- forandringer og sammenhænge
- størrelser
- usikkerhed.

De to førstnævnte idéområder indgik også i PISA 2000, og på disse områder kan resultaterne fra 2000 og 2003 derfor sammenlignes direkte. Områderne *størrelse* og *usikkerhed* er nye i 2003-undersøgelsen.

Opgaverne repræsenterer også en bredde i de matematiske kompetencer, der svarer til kravene til undervisningen i matematik i grundskolen, som de er formuleret i *Faghæfte 12: Matematik*, der nævner tankegangs-, problembehandlings-, modellerings og ræsonnementskompetence, samt repræsentations-, symbol- og formaliserings-, kommunikations- og hjælpemiddelkompetence. I PISA kategoriseres disse kompetencer i tre klasser med stigende sværhedsgrad, og betegnes her som reproduktionskompetence, sammenhængskompetence og refleksionskompetence.

Selv om undersøgelsen ikke har taget sit udgangspunkt i en læseplanstænkning, så harmonerer fokus og indhold således alligevel godt med den beskrivelse af faget, som findes i de danske læseplaner.

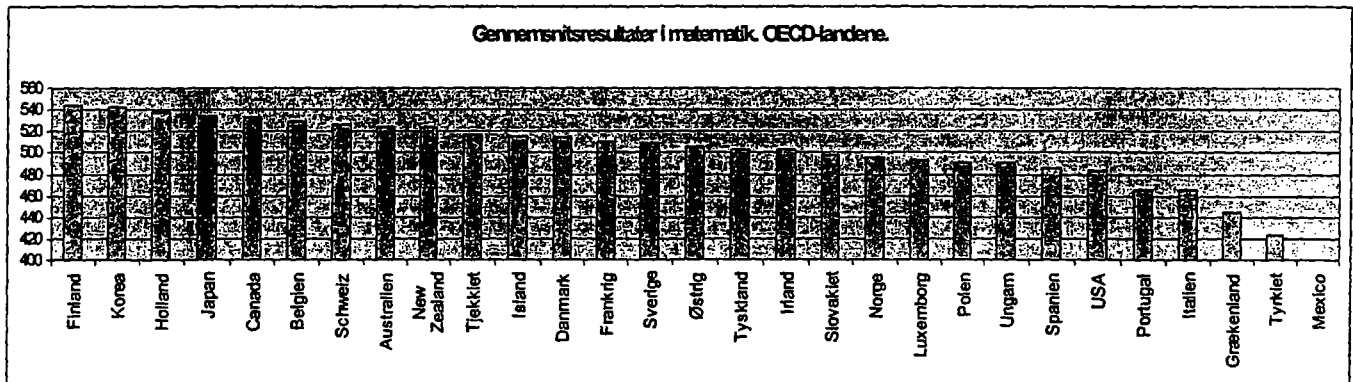
***Resultaterne for danske elever har samlet set i matematik ikke ændret sig fra PISA 2000 til PISA 2003. Hverken når vi ser på gennemsnittet, der ligesom i 2000 ligger på 514 på en skala, med 500 som gennemsnit, eller når vi ser på antallet af OECD-lande, der har et højere eller lavere præstationsniveau.***

Det internationale gennemsnit på 500 point for eleverne fra OECD-landene er fastlagt tilsvarende som for PISA 2000. Spredningen (standardafvigelsen) er fastlagt til 100 point, hvilket betyder, at ca. to tredjedele af eleverne fra OECD-landene har resultater, der ligger mellem 400 og 600 point.

Medet gennemsnit på 514 ligger Danmark som nr. 12 blandt de deltagende 30 OECD-lande, og som nummer 15 blandt samtlige de 40 deltagende lande. I PISA 2000 var Danmark også nr. 12 - ud af 27 OECD-lande. Følgende 9 lande har i PISA 2003 resultater, der er *signifikant* bedre end de danske: Hong Kong-Kina (550), Finland (544), Korea (542), Holland (538), Liechtenstein (536), Japan (534), Canada (532), Belgien (529) og Macao-Kina (527). Følgende 10 lande ligger på niveau med Danmark: Schweiz, Australien, New Zealand, Tjekkiet, Island, Frankrig, Sverige, Østrig, Tyskland og Irland, mens 20 lande har signifikant dårligere resultater, fx Norge, Polen og USA.



Ser vi kun på de deltagende 30 OECD-lande præsterede de danske elever signifikant højere i 9 af landene, mens 15 af landene var signifikant dårligere end de danske elever. Ser man specielt på de nordiske lande, er der ingen signifikante forskelle mellem Island, Danmark og Sverige, mens Finland med et resultat på 544 ligger klart højere og Norge med 495 klart lavere.



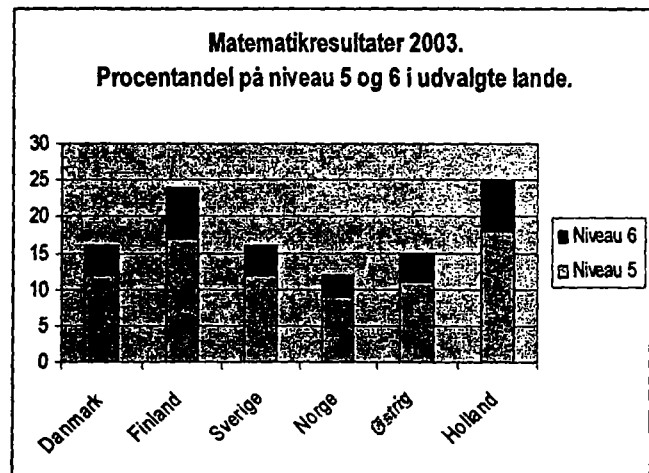
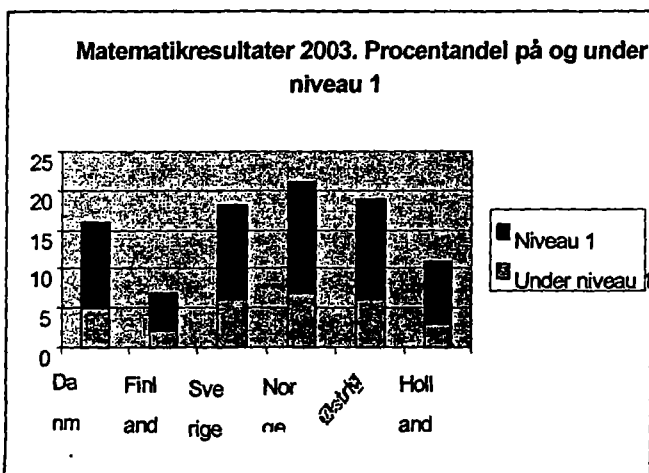
### Kønsforskelle

Forskellen på danske piger og drenge svarer til, hvad man så i PISA 2000. I PISA 2000 var forskellen på 15 point (522/507) og i 2003 på 17 point (523/506).

I alle lande er drengene højst præsterende i matematik, med undtagelse af Island hvor pigerne præsterer bedre end drengene med en forskel på 15 point. I Danmark er drenges præstationer markant højere end pigernes. Kun i Korea og Slovakiet er forskellen mellem drenge og piger større end i Danmark. Også i nordisk sammenhæng er den danske forskel markant, ikke blot i forhold til Island, men også i forhold til de tre andre nordiske lande, hvor forskellen er i drengenes favør, men i mindre grad end i Danmark. Samlet for OECD-landene er der gennemsnitligt en forskel på 10 point i drengenes favør. Korea top- per med en forskel 23 point.

### Niveauforskelle

Elevernes præstationer i matematik er grupperet på 6 niveauer, således at niveau 6 er det højeste og niveau 1 er det laveste. Elever, der præsterer under 357,7 point er klassificeret som "under niveau 1". Samlet er eleverne således opdelt på 7 præstationsniveauer.



Blandt danske elever præsterer 15 % på eller under det laveste niveau og 4 % på det højeste niveau. Det svarer til OECD-gennemsnittet. Finland er det eneste nordiske land hvor fordelingen på marginalgrupperne er væsentlig anderledes med 7 % af eleverne i hver kategori. Som det fremgår af nedenstående tabel 3.6 har Finland en relativ lille andel af elever på niveau 2 og derunder.

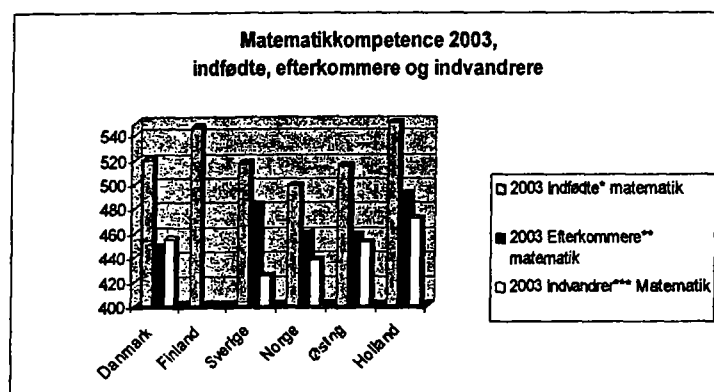
**Tabel 3.6 fra den danske PISA-rapport: Matematik. Samlet. Udvalgte OECD-landes resultater.**

	Vist som hele procenttal på de 6 forskellige præstationsniveauer							Præstations scorer		
	Under niveau 1	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4	Niveau 5	Niveau 6	Total-scorer.	Dreng/ pige scorer.	Forskel. Dreng - piger.
	Scorer: under 357,7	Scorer: 357,7 - 420,07	Scorer: 420,07 - 482,38	Scorer: 482,38 - 544,68	Scorer: 544,68 - 606,99	Scorer: 606,99 - 669,3	Scorer: 669,3			
Danmark	5	11	21	26	22	12	4	514	523/506	17
Finland	2	5	16	28	26	17	7	544	548/541	7
Sverige	6	12	22	26	20	12	4	509	512/506	6
Norge	7	14	24	25	19	9	3	495	498/492	6
Island	5	11	20	26	23	12	4	515	508/523	-15
Tyskland	9	12	19	23	21	12	4	503	508/499	9
Holland	3	8	18	23	23	18	7	538	540/535	5
USA	10	16	24	24	17	8	2	483	486/480	6
Japan	5	9	16	22	24	16	8	534	539/530	9
Tyrkiet	28	25	22	14	7	3	2	423	430/415	15
Mexico	38	28	21	10	3	0	0	385	391/380	11

I nordisk sammenhæng skiller Finland sig klart ud fra de andre lande med det højeste præstationsniveau, der blandt andet fremkommer ved den relative lille andel af elever på niveau 2, niveau 1 og under niveau 1 i forhold til de andre nordiske lande. Norge placerer sig signifikant dårligere end Sverige, Island og Danmark, hvor der ikke er nogen signifikant forskel imellem.

### Etnisk baggrund

I Danmark er resultaterne for 2. generationsindvandrere dårligere end for 1. generationsindvandrere, som igen ligger dårligere end elever med dansk baggrund. Man ser således samme mønster for matematik, som vi så i PISA 2000 i læsning.



\* "Indfødte" bruges i denne sammenhæng som betegnelse for en ung, hvor vedkommende selv og mindst en af forældrene er født i det land, hvor de indgår i undersøgelsen.

\*\* "Efterkommere" er defineret ved, at den unge er født i undersøgelseslandet, mens ingen af forældrene er det.

\*\*\* "Indvandrere" er defineret ved, at den unge og vedkommendes forældre er født i et andet land end undersøgelseslandet.

### **Resultaterne på matematiske idéområder**

På de enkelte matematikområder er de danske elevers præstationer svagest på området *forandringer og sammenhænge*, hvor der også er stor forskel på piger og drenges præstationer. Danske elever er bedst på områderne *størrelser og usikkerhed*. På området *størrelser* ses den mindste forskel mellem piger og drenge, mens der på området *usikkerhed* er en meget stor forskel.

#### ***Idéområdet rum og form:***

Rum og form er et af de idéområder, der også blev testet i PISA 2000. Derfor kan der foretages sammenligninger med resultaterne i PISA 2000. De typiske kategorier af spørgsmål på dette idéområde i PISA 2003 er sammenhængskompetence, kortsvarsopgaver, uddannelses- og arbejdsliv samt geometri.

Danmark har et gennemsnit på 512 inden for dette idéområde. Blandt de deltagende 30 OECD lande var der 9 lande, der præsterede signifikant bedre, for eksempel Japan, Holland og Finland, og 15 lande der præsterede signifikant dårligere end Danmark, for eksempel Sverige, Norge, USA, Tyrkiet og Mexico. Blandt samtlige 40 deltagerlande ligger Danmark som nr. 15. Hong Kong Kina var det højst præsterende land med 558 point

I PISA 2000 var resultatet for Danmark i *rum og form* 526, hvilket var væsentligt bedre end de 512 i PISA 2003. Tilbagegangen skyldes en signifikant tilbagegang for de 25 % dårligst præsterende elever.

#### ***Idéområdet forandringer og sammenhænge***

*Forandringer og sammenhænge* er også et af de idéområder, der ligeledes blev testet i PISA 2000 (under betegnelsen vækst og forandring). Derfor kan der foretages sammenligninger med resultaterne i PISA 2000. De typiske kategorier af spørgsmål inden for *forandringer og sammenhænge* vedrører sammenhængskompetence, kortsvarsopgaver, videnskabelige sammenhænge samt funktioner.

Danmark har i PISA 2003 i *forandringer og sammenhænge* et samlet resultat på 509. I PISA 2000 var resultatet 499. Forbedringen skyldes en signifikant forbedring af resultatet blandt de 5 % dårligst præsterende elever.

Med et resultat på 509 ligger Danmark som nr. 15 blandt de 40 deltagerlande, og som nr. 13 blandt de 30 OECD-lande; 10 lande er signifikant bedre, fx Japan, Holland og Finland; 20 lande er signifikant dårligere, fx Norge og USA; 9 lande er på niveau med Danmark, fx Sverige, Island og Tyskland. Holland er det højst præsterende land med 551 point.

#### ***Idéområdet størrelser***

Opgaver indenfor området *størrelser* er typisk kortsvarsopgaver med vægt på sammenhængskompetence og samfundslivskompetence. Opgaverne dækker det traditionelle matematikområde *tal og aritmetik*.

Danmark har et gennemsnitsresultat på 516 i området *størrelser*, hvilket placerer Danmark som nr. 13 blandt de 40 deltagerlande. Kun 8 lande præsterede signifikant bedre end Danmark, fx Finland, Hong Kong Kina, Korea, Belgien og Canada. Der var 20 deltagerlande, herunder 12 OECD-lande, der præsterede signifikant dårligere, fx Norge og USA. 11 lande med blandt andre Japan, Holland, Sverige,

Island og Tyskland præsterede på niveau med Danmark. Finland var det højest præsterende land med 549 point og Indonesien det laveste præsterende med 357 blandt alle de 40 lande, der deltog i PISA 2003.

Størrelser er det idéområde med de færreste og mindste signifikante forskelle blandt piger og drenge i de deltagende lande. I Danmark er der en forskel på 9 point, hvilket er signifikant, men forskellen er langt fra så stor som i mange andre lande. Danmark er det eneste nordiske land med signifikant forskel i drengenes favør.

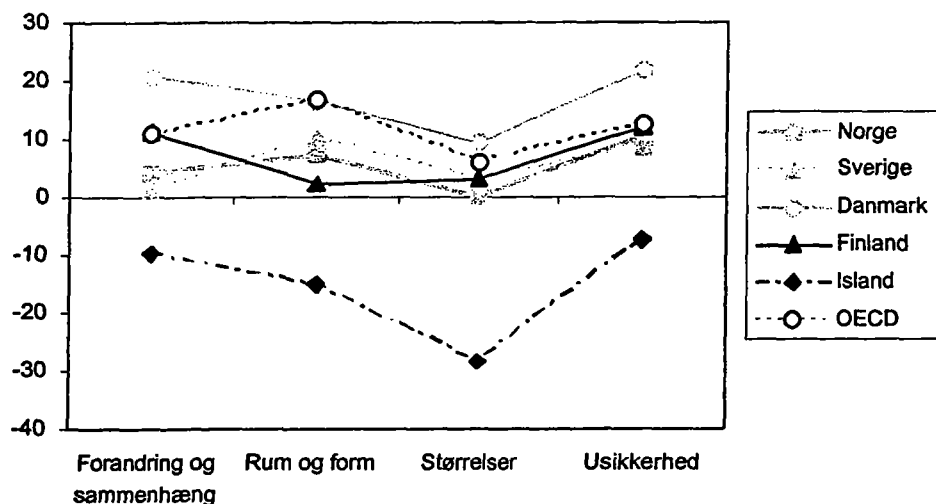
### **Idéområdet usikkerhed**

Samlet præsterer de danske elever et gennemsnit på 516 på idéområdet usikkerhed. Det giver en 15. plads blandt de 40 deltagende lande og en 12. plads blandt OECD-landene. Der var 8 lande, der præsterede signifikant bedre, fx Hong Kong-Kina, Holland, Finland, Australien, New Zealand og Island, og 14 lande der præsterede signifikant dårligere, fx Tyskland, Østrig og USA. Syv lande med blandt andre Japan, Sverige og Norge præsterede på niveau med Danmark.

Usikkerhed er et idéområde med en relativ stor og signifikant forskel på piger og drenge. Kun i *rum og form* er forskellen større. Island er det eneste land med pigerne som de højest præsterende; forskellen er på 8 point. I Danmark er der en signifikant forskel på 22 point i drengenes favør, hvilket er blandt de højeste på dette område og det største i norden - meget større end Sverige, Finland og Norges på henholdsvis 9, 12 og 10 point.

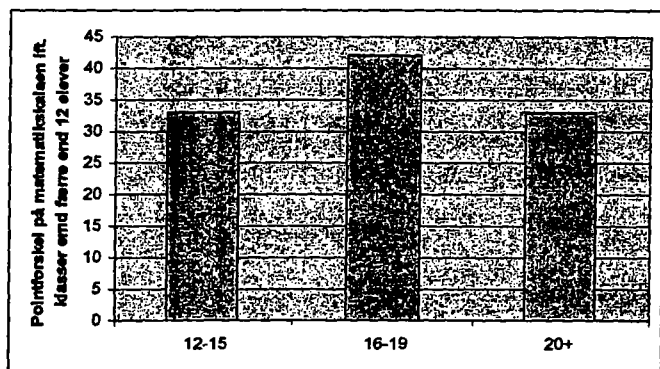
Forskerne fremhæver denne forskel som et yderligere eksempel på det generelle billede af Danmark som det nordiske land med de største kønsforskelle i drengenes favør.

**Kønsforskellene** i de nordiske lande, samt OECD-gennemsnittet, inden for på hver af de matematiske idéområder fremgår af nedenstående figur, der viser pointforskelle mellem piger og drenge. En positiv værdi er udtryk for, at drengene har de højeste gennemsnit.



### Klassestørrelse

Næsten halvdelen af alle 15-årige har matematikundervisning i klasser på mellem 16 og 20 elever, 17 % går i større klasser med op til 25 elever, mens kun 2 % af eleverne har matematikhold, der er større end 25 elever. Analyser af sammenhængen mellem matematikscoren og klassestørrelse viser, at der er statistisk signifikante forskelle i elevernes gennemsnitlige matematikscore for forskellige klassestørrelser. Elever der går i klasser med mellem 12 og 15 elever scorer i gennemsnit 33 point højere end elever, der går i klasser med færre end 12 elever. En klassestørrelse mellem 16 og 19 elever betyder en forøget matematikscore på 42 point i forhold til en klassestørrelse på under 12, mens elever i klasser med 20 eller flere elever i gennemsnit scorer 33 point højere end elever, der går i klasser med færre end 12 elever.



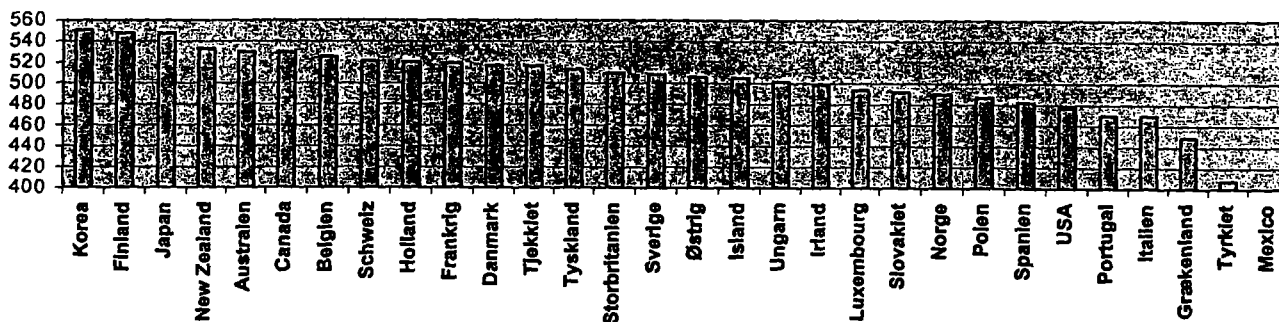
Klassestørrelsen bestemmes af en række forhold, som ikke belyses af undersøgelsen, og resultatet siger derfor intet om mulighederne for at forbedre matematikresultaterne ved at ændre på klassestørrelserne.

### 4. Kompetencer i problemløsning

Problemløsning indgår i PISA 2003 som et selvstændigt testdomæne, og problemløsning defineres her som *et individs færdighed i at benytte kognitive processer til at opfatte og løse virkelige, tværfaglige problemstillinger, hvor vejen til løsningen ikke er umiddelbart tilgængelig, og hvor de færdigheds- eller kundskabsområder, som kan inddrages i løsningen af problemet, ikke indeholdes i et enkelt fagområde inden for matematik, naturfag eller læsning.*

For de danske elever gælder, at de opnår en 14. plads ud af de 41 deltagende lande. Med 516 points ligger vi lidt over OECD-gennemsnittet på 500 og gennemsnittet for samtlige lande på 490 points. Problemløsning bliver dermed det testdomæne, hvor de danske elever opnår den højeste placering.

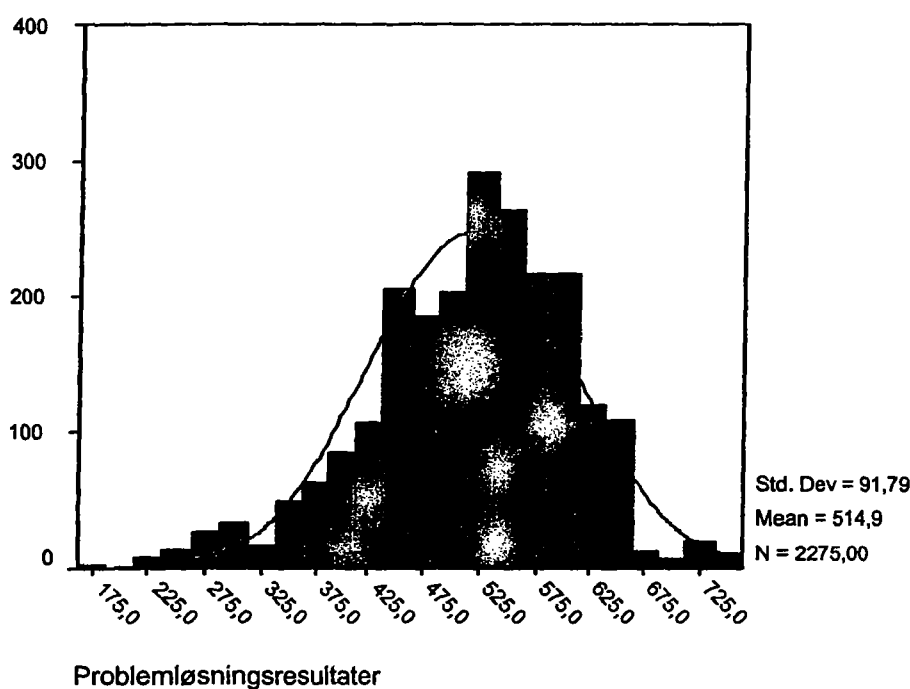
Gennemsnitsresultater i problemløsning. OECD-lande.



Der er otte lande, der er signifikant bedre placeret end Danmark, nemlig Korea, Hong-Kong, Finland, Japan, New Zealand, Macao, Australien og Canada. Der er 22 lande, som placerer sig signifikant dårligere end Danmark, bl.a. Norge og Island. Danmark er – bortset fra Finland – det af de nordiske lande, som placerer sig bedst.

Danmark afviger først og fremmest ved at have færre lavt præsterende unge i forhold til OECD-gennemsnittet, mens vi ikke har flere højtpræsterende end OECD-gennemsnittet. Hvis man ser på den rent danske fordeling er der dog lidt flere dårligt præsterende og væsentligt færre rigtigt gode elever end en normalfordeling af data ville indikere.

Figur 4.2 fra den danske PISA-rapport:  
Fordelingen af resultater for problemløsning for de danske unge.



Der er ingen betydende forskel i resultaterne for piger og drenge, men der ses en positiv sammenhæng mellem elevernes resultater og deres forældres sociale status. Dette forklarer dog kun en beskedent del af forskellene mellem de unge. Det viser sig også, at elever fra kernefamilier klarer sig bedre end elever, der bor sammen med en enlig forælder. Tosprogede elever klarer sig væsentligt dårligere end elever, der taler dansk i hjemmet, ligesom børn af såvel immigranter som efterkommere klarer sig dårligere end børn af danske forældre.

Der er ganske betydelige forskelle mellem skolernes gennemsnit, hvilket på elevniveau væsentligst kan forklares med forældrenes sociale status.

## 5. Læsekompetence

PISA's korte definition på læsekompetence er i dansk oversættelse følgende :

*At være i stand til at forstå, anvende og reflekterer over skrevne tekster for gennem dette at kunne opnå sine mål, udvikle sin viden og sine muligheder og være i stand til at deltage i samfundslivet.*

Det gælder for alle tre undersøgelsesområder, at undersøgelsen ikke er knyttet til læseplanerne i det enkelte land for skolefagene. Undersøgelsen måler, hvad de unge har fået ud af at gå i skole set i forhold til at kunne klare en række almindelige opgaver i det moderne samfund. For læsnings vedkommende er der tale om en lang række forskellige delfærdigheder, der samlet fører frem til fem læseprocesser, der indgår i testen:

1. At etablere en almen forståelse
2. At finde information
3. At udvikle en fortolkning
4. At reflekterer over tekstens indhold
5. At reflekterer over tekstens form

Ved undersøgelsen i 2000 blev der – som for de øvrige testområder - teknisk fastlagt et internationalt gennemsnit for læsekompetencerne på 500 point for eleverne fra OECD-landene, samt en spredning på 100 point, således at ca. to tredjedele af eleverne fra OECD-landene i år 2000 fik et resultat, som lå mellem 400 og 600 point.

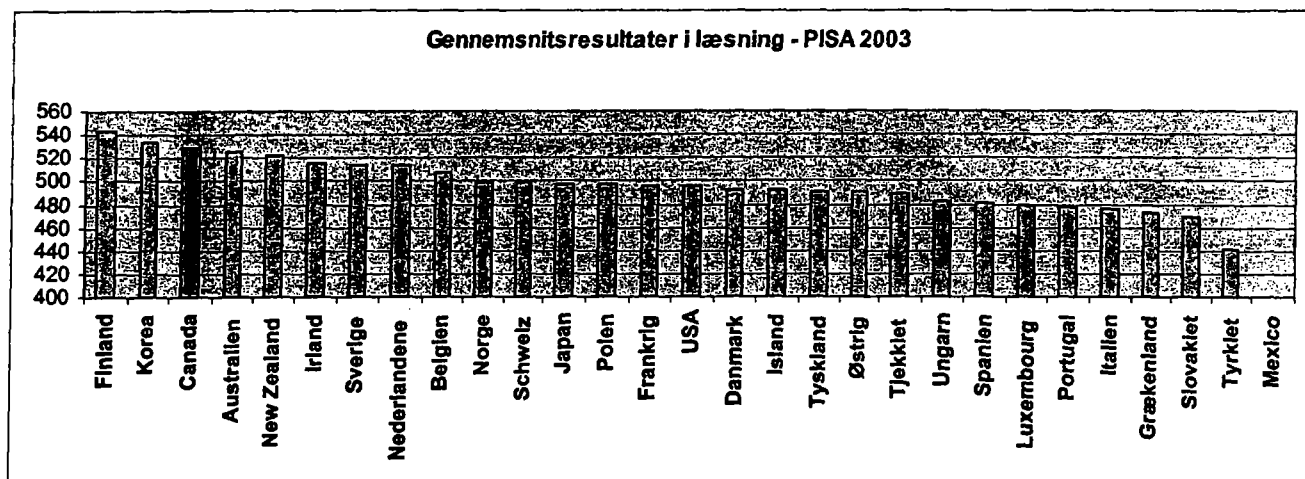
I 2000 blev læsekompetencen yderligere opdelt i fem niveauer. Niveau 5 er udtryk for den højeste læsekompetence. Der er et antal unge, som ikke har en læsekompetence, der kan indplacere dem på niveau 1. I PISA 2000 undersøgelsen i Danmark var der omkring 18 % unge med læsekompetencer under og på niveau 1. Den gruppe af unge har så store mangler i deres læsekompetence, at de har vanskeligheder ved at kunne anvende læsning til at tilegne sig ny viden. Det var samtidig kendetegnende for Danmark i PISA 2000, at vi sammenlignet med en række andre lande havde færre rigtig gode læsere – altså unge på niveau 5.

PISA undersøgelsen 2003 er opbygget således at læsekompetencen igen måles i forhold til de ovennævnte fem kompetenceområder og således at resultaterne er sammenlignelige med resultaterne fra PISA 2000 og på et overordnet niveau kan opdeles i de nævnte 5 niveauer.

### Resultater fra PISA 2003

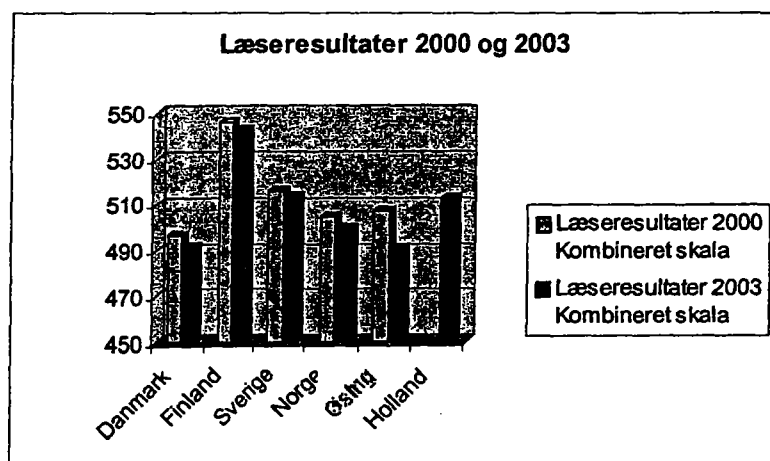
I PISA 2000 deltog 27 OECD-lande samt Holland, som imidlertid ikke opfyldte de tekniske standarder som er krævet. I 2003 er Holland med i resultatet. Der er desuden kommet to nye OECD-lande med - Slovenien og Tyrkiet. Storbritannien opfylder ikke de tekniske krav denne gang, men de indgår alligevel i beregningerne over gennemsnit. Der er således tale om resultater fra 30 OECD-lande og 11 såkaldte partner-lande. Gennemsnit i PISA 2003 på 494 point.

I nedenstående figur ses der en oversigt over resultaterne:



Danmark har i 2003 fortsat samme placering i læsekompetencen som i 2000. I PISA 2003 har Danmark et gennemsnit på 492 point mod 497 point i PISA 2000. Det er således ikke muligt at konstatere forbedringer i de samlede danske læseresultater. Faldet i point er ikke udtryk for en statistisk signifikant ændring.

Ses der på de lande, som vi normalt sammenligner os med har Finland i 2003 fortsat en ganske suveræn placering. Finland har fortsat langt flere gode læsere end de øvrige lande i Norden og langt færre dårlige læsere. Sverige har på samme måde signifikant bedre resultater end Danmark, Norge og Island. Danmark, Norge og Island har læseresultater, der svarer til gennemsnittet i OECD, og som ligger på linje med gennemsnitsresultater i fx Østrig, Tjekkiet, Frankrig, Tyskland og USA.

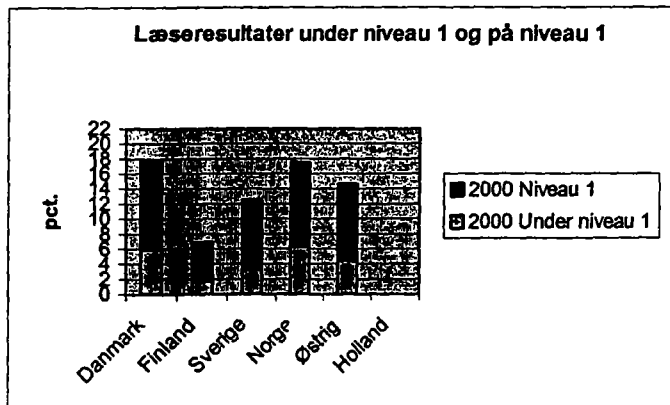


I sammenligningen mellem Finland, Sverige, Norge, Østrig og Holland ses det, at for de fem lande, der er data fra, er alle lande gået lidt tilbage i 2003 set i forhold til 2000.

### 16 % unge læser nu under eller på niveau 1

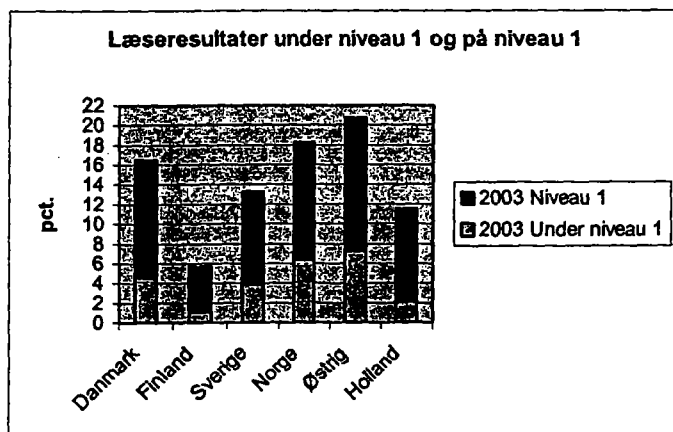
Den politiske debat i Danmark har med rette fokuseret på spørgsmålet om antallet af unge med særlig dårlige læsekompetencer. Altså de unge, der læser på og under niveau 1.



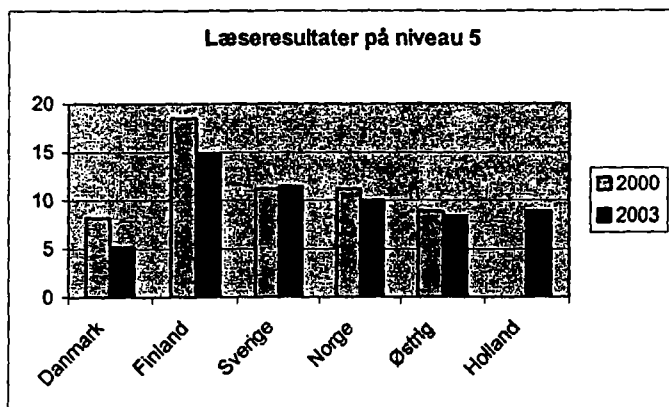


I PISA 2000 havde omkring 6 % af de danske unge så dårlige læsekompetencer, at de ikke kom ind på den femdelte skala. Ca. 12 % af de unge havde læsekompetencer på niveau 1, skalaens laveste niveau. Norge havde et næste tilsvarende dårligt resultat, men Finland havde under 2 % unge der læste under niveau 1 og omkring 4 % på niveau 1.

I 2003 ser de tilsvarende tal således ud:



I 2003-undersøgelsen er den gruppe unge i Danmark, som læser rigtig dårligt, reduceret en lille smule fra 5,9 til 4,6 %. Gruppen af unge, der læser på niveau 1, er konstant. For Finlands vedkommende er det lykkedes at reducere begge gruppe en lille smule, mens udviklingen har stået næsten stille i Sverige og Norge. I Østrig har gruppen af dårlige læsere tilsyneladende udviklet sig fra omkring 15 % i 2000 til over 20 % rigtig dårligt læsende unge i 2003.



I den bedste gruppe, niveau 5, har Danmark antalmæssigt fortsat et meget beskedent antal. Den grafiske oversigt viser tilmed, at gruppen af rigtig dygtige læsere i Danmark er blevet reduceret fra 8 til 5 %. I de øvrige lande – bortset fra Sverige – er der også sket en reduktion i antallet af rigtig gode læsere.

### Drenge og piger

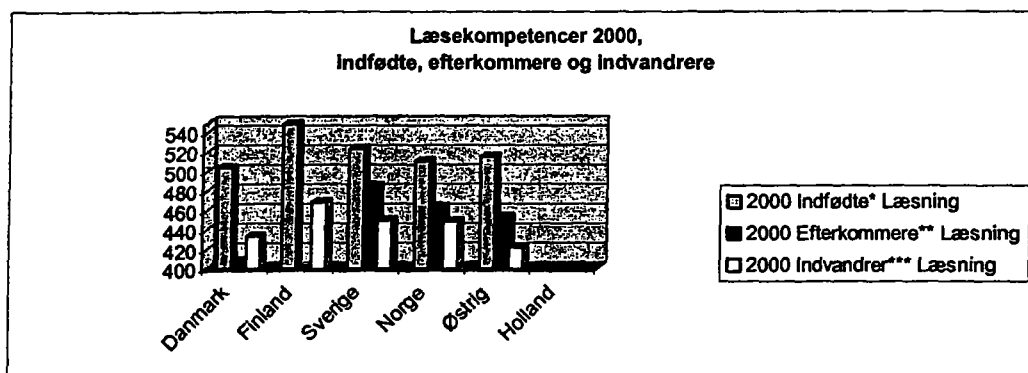
I alle de deltagende lande læser pigerne bedre end drengene (505 point mod 479 point) I Danmark er forskellen mellem drenge og piger lidt mindre end i de fleste lande. Det skyldes at de danske piger læser dårligere end deres internationale "søstre".

### Andre sammenhænge

I forhold til undersøgelsen fra 2000 er der i 2003 udgangen stillet en lang række baggrundsspørgsmål i forbindelse med matematik. Der er dog spørgsmål i forbindelse med læsekompetencen, som fx viser den klassiske sammenhæng mellem antallet af bøger i hjemmet og de unges læsekompetencer.

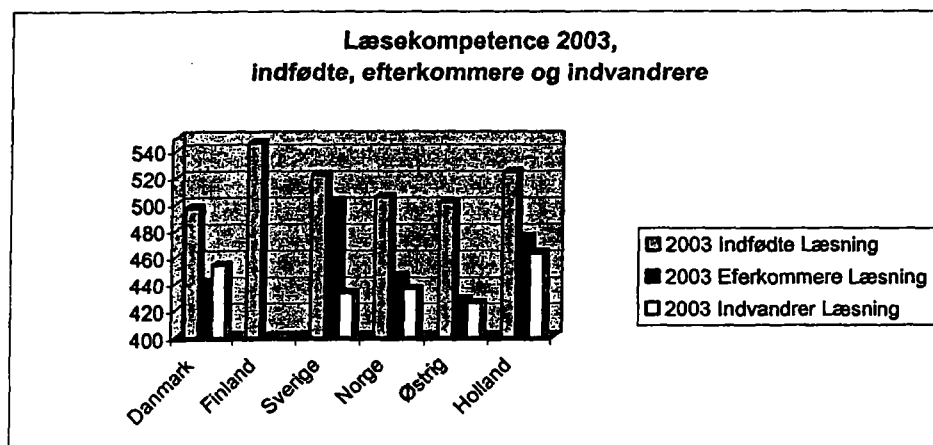
### Tosprogede

I forbindelse med OECD's review af den danske grundskole i 2004 pegede teamet på det forhold, at vi tilsyneladende ikke er særlig gode til at udfordre de tosprogede elever. PISA 2000 undersøgelsen viste nogle betydelige forskelle i læsekompetencerne hos indfødte, efterkommere (dvs. 2.-generationsindvandrere) og indvandrede (1. generation) i Danmark.



Som det ses af oversigten har indvandrede eleverne bedre læsekompetencer end efterkommereleverne – altså de elever, der er født her i landet. Det forhold er i skarp kontrast til forholdene i stort set alle andre lande.

For 2003 tegner billedet sig således:



Sammenlignet med 2000 gør det samme forhold sig fortsat gældende, men i væsentligt mindre omfang. Afstanden mellem de to grupper er nedbragt til det halve. Samtidig er læsekompetencerne hos begge grupper i gennemsnit løftet med omkring 20 og 30 point. Der er imidlertid fortsat behov for at kende

de nærmere sammenhæng, der kan være årsag til at "efterkommere" der trods alt har været i Danmark siden fødslen og har gået i dansk skole hele deres liv klarer sig dårligere end "indvandrere".

Man kan bemærke sig, at i Sverige er det lykkedes at løfte læseniveauet for "efterkommer" således, at denne gruppe har bedre resultater end de danske "indfødte". Når Finland ikke kommer frem i denne statistik, hænger det sammen med, at antallet af "indfødte" unge udgør 98,1 % (2003). Det statistiske grundlag bliver derfor ikke stort nok til at belyse forholdene for grupperne af efterkommere og indvandrere. De tilsvarende tal for Danmark og Sverige er henholdsvis 93,5 og 88,5.

## 5. Kompetencer i naturvidenskab

Det naturfaglige område udgør som i 2000 en mindre del af PISA 2003, men bliver hovedområdet i 2006.

I PISA benyttes følgende definition på naturvidenskabelig kompetence:

*Færdigheder i at kunne anvende naturvidenskabelig baseret viden; at kunne genkende naturvidenskabelige spørgsmål og kunne drage slutninger på grundlag af naturvidenskabelige kendsgerninger i bestræbelsen på at forstå og være med til at træffe afgørelser om den naturgivne omverden og de påvirkninger, som menneskers aktiviteter medfører.*

Som for de to andre fagområder i PISA er heller ikke undersøgelsen på naturfagsområdet knyttet til læseplanerne for de relevante skolefag i de enkelte lande. I undersøgelsen indgår opgaver, der bygger på arbejdsmåder, tankegange og begreber fra biologi, fysik, geografi og kemi i relation til liv og sundhed, jord og miljø samt teknologi.

Det er kun muligt i PISA-undersøgelsen, at vurdere et udvalg af naturvidenskabelige begreber og ideer, og det er ikke hensigten at bedømme al den viden de unge måtte have, men at beskrive i hvilken udstrækning de kan anvende deres viden i sammenhænge, der er relevant i forhold til deres liv nu og i fremtiden. Målet med undersøgelsen er at finde frem til, hvor god undervisningen i naturfag er til at forberede fremtidens borgere til at være deltagere i et samfund, der i stigende grad påvirkes af udviklingen inden for naturvidenskab og teknologi.

For naturfags vedkommende er der tale om en lang række forskellige delfærdigheder, der samlet fører frem til tre dimensioner. Inden for hver af disse dimensioner er der udvalgt nogle komponenter, som det er vigtigt at beherske.

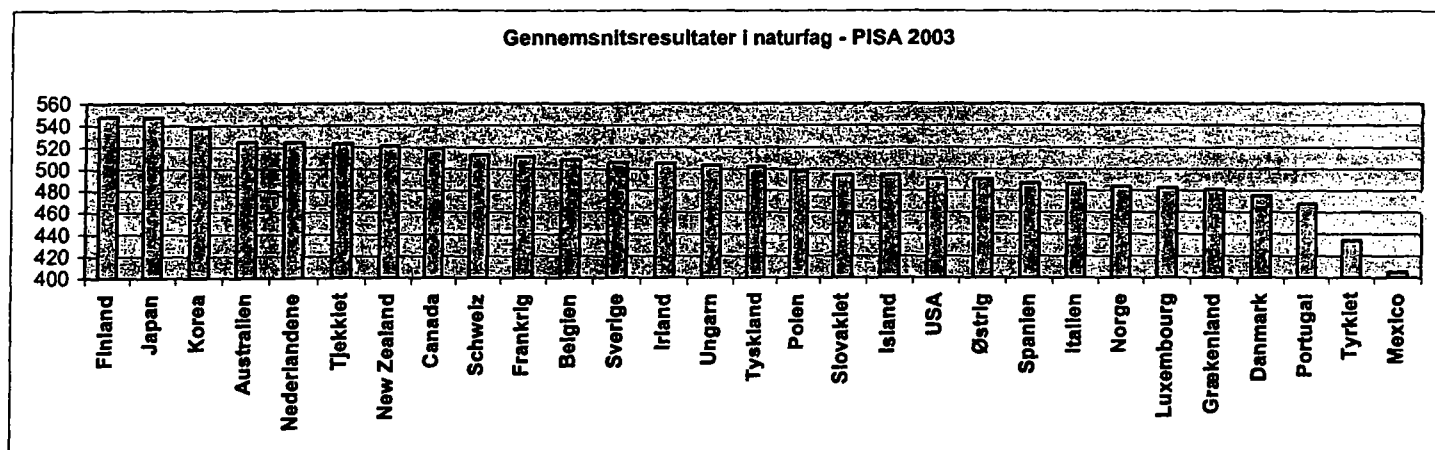
1. Beskrive, forklare og forudsige naturvidenskabelige fænomener
2. Forståelse af naturvidenskabelige undersøgelser
3. Tolkning af naturvidenskabelige kendsgerninger og konklusioner

For læsning og matematik er fastlagt færdighedsniveauer opdelt på en femtrins skala. Denne opdeling vil for naturfag først blive gennemført ved PISA-2006, når naturfag bliver det centrale undersøgelsesområde.

### Resultater fra PISA 2003

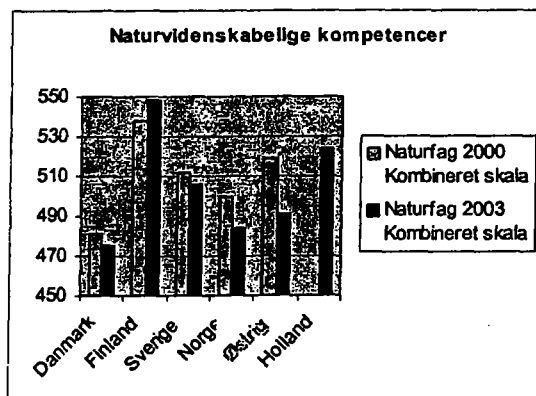
I PISA 2000 deltog 27 OECD-lande samt Holland, som imidlertid ikke opfyldte de tekniske standarder som er krævet. I 2003 er Holland med i resultatet. Der er desuden kommet to nye OECD-lande med - Slovenien og Tyrkiet. Storbritannien opfylder ikke de tekniske krav denne gang, men de indgår alligevel i beregningerne over gennemsnit. Der er således tale om resultater fra 30 OECD-lande og 11 såkaldte partner-lande. Det internationale gennemsnit i 2003 er 500 point.

I nedenstående figur ses en oversigt over resultaterne:



Danmark har i 2003 fortsat en placering i naturvidenskabelig kompetence under OECD gennemsnittet ganske som i 2000. I 2003 opnår Danmark et gennemsnit på 475 point mod 481 i 2000. Selv om der er tale om en tilbagegang i resultaterne, er der ikke tale om statistisk signifikante ændringer. Danmark er nr. 31 ud af de 40 deltagende lande og nr. 26 ud af 29 deltagende OECD-lande. Blandt OECD-landene har Portugal, Tyrkiet og Mexico dårligere resultater end Danmark

Finland har i 2003 fortsat en ganske suveræn placering. Finland har øget sit forspring og ligger sammen med lande som Japan og Korea helt i toppen. Det samme gælder Hong Kong-Kina, der deltager i PISA som partner-land. Finland har fortsat langt flere unge, der er dygtige til naturfag, end de øvrige lande i Norden og langt færre, der er dårlige. I Finland er der 29,2 % af eleverne, der opnår en samlet pointsum på over 600. I Danmark er det 10,8 %

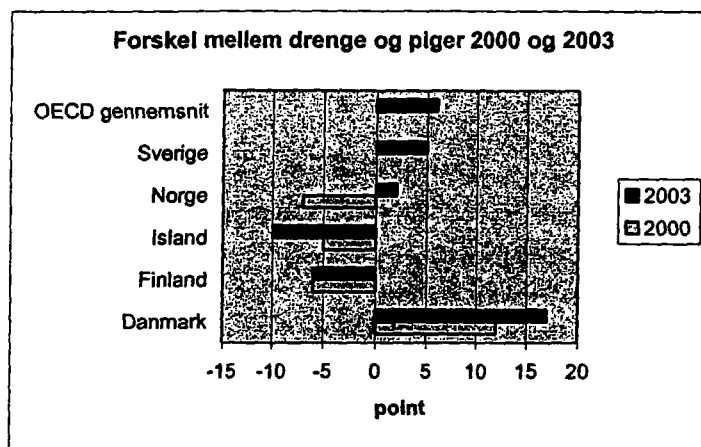


Bortset fra Mexico, Portugal og Tyrkiet er der intet land blandt OECD's medlemslande, som har så få dygtige elever som Danmark. Gruppen af svage elever stor i Danmark, 22,7 %, i modsætning til Finland, hvor der er 5,7 % svage elever. Kun i tre OECD-lande - Mexico, Portugal og Tyrkiet - er andelen af svage elever større end i Danmark.

Sverige har signifikant bedre resultater end Danmark, Norge og Island. Danmark, Norge og Island har resultater under gennemsnittet i OECD, på linje med fx Østrig og USA.

I sammenligningen mellem Finland, Sverige, Norge, Østrig og Holland ses det, at for de fire ud af de fem lande, der er data fra, er alle lande gået lidt tilbage i 2003 set i forhold til 2000.

## Drenge og Piger



I gennemsnit for OECD-landene klarer drenge sig bedre i naturfag end pigerne. Der er dog undtagelser: I Finland og Island har pigerne bedre resultater end drengene. I PISA 2000 var der for Danmarks vedkommende en forskel på 12 point mod nu 17 point til drengenes fordel.

## Konklusion

De danske forskere finder, at resultaterne af PISA 2003 må give anledning til grundige overvejelser af undervisningen. Det er deres opfattelse, at PISA's undersøgelsesramme for den naturvidenskabelige kompetence hos de unge er i ganske god overensstemmelse med intentionerne for undervisningen i naturfagene i grundskolen i Danmark. Det er samtidig deres opfattelse, at målene for undervisningen vægter de kompetencer, som må anses for relevante for borgere i det 21. århundrede.

## 7. Personlige og sociale kompetencer

Det er kun anden gang, der gennemføres en international sammenlignende undersøgelse af CCC variable. CCC står for Cross Curricular Competences – færdigheder på tværs af fagene og det var en nyskabelse i forbindelse med PISA 2000 undersøgelsen. Selv om udviklingen bygger på de sidste 20 års forskning på området og er grundigt afprøvet i dels i PISA 2000 og i PISA 2003's forundersøgelse, må der tages forbehold for den indflydelse, kulturelle normer for socialt acceptable holdninger og ords betydning har på forskellige sprog. Derfor er det i denne sammenhæng fortrinsvis relevant at sammenligne Danmark med de andre nordiske lande.

I PISA 2000 så der ud til at tegne sig et relativt klart billede af de danske elevers særlige profil. Det synes ikke i særlig grad at være en *instrumentel motivation*, der drev eleverne. Hvad *oplevelsen af selvtillid* angik, var de danske elever meget moderate, men de havde en høj *tiltro til egne evner* i skolefagene. De danske elever lå omkring eller lidt under middel for landene som helhed når det gjaldt anvendelse af *læringsstrategier* – og på nogenlunde samme niveau som eleverne fra de andre nordiske lande. Tilsyneladende var

det andre læringsstrategier, der blev satset på i Norden, end i mange andre lande, hvor *hukommelse* og *kontrol* havde relativt større betydning. Stærke kontrolstrategier samt indsats og vedholdenhed var heller ikke noget, der var karakteristisk for danske elever. De danske elever var derimod meget positive over for både *konkurrence* og *samarbejde* – også mere end man så i de andre nordiske lande. Det måtte endvidere konstateres, at de danske elever var meget interesseret i skolefagene, noget der på lidt forskellig vis også kendetegnede elever fra andre nordiske lande.

Også i PISA 2003 indgår en række CCC variable, og der er udvidet væsentligt på spørgsmålene om holdning til skolegang og sociale relationer i skolen.

En tredjedel af eleverne oplever ikke at skolen forbereder til voksenlivet. Her ligger Danmark væsentligt dårligere end Finland og Island. Der er dog kun godt 5%, som synes skolen ligefrem har været et tids-spilde, og på dette punkt ligger Danmark ganske ønskværdigt i det samlede billede, mens det står væsentligt dårligere til for Norge og Finland. Der er ca. en tredjedel af de danske elever, som mener skolen ikke har hjulpet med at give selvtilid til at træffe beslutninger, et niveau der svarer til det finske, men som er væsentligt mere positivt end billedet for de tre andre nordiske lande.

Ca. 15 % af de danske elever mener, at de ikke har lært ting, der er nyttige i arbejdslivet, og det er et højere antal end i de fleste andre lande. Af de nordiske lande ligger især Finland, men også Sverige med væsentligt mere positive resultater. Når samtlige variable på området *holdninger til skolen* kombineres, ligger Finland bedst blandt de nordiske lande, fulgt af Sverige, Island, Danmark og Norge.

I Danmark gælder det i øvrigt, at der ses en positiv sammenhæng mellem CCC og forældres uddannelsesmæssige niveau og familiestruktur. Der er ikke helt så klar en sammenhæng mellem CCC og elevernes etniske baggrund. Relationen til resultaterne på de faglige domæner går ikke overraskende generelt i retning af, at jo mere positive holdninger til skolen, des bedre resultater.

Undersøgelsen af elevernes sociale relationer i skolen viste, at det er ca. 5% af de danske elever, der føler sig holdt udenfor. Selv om man kan mene, at også det er for mange, så placerer Danmark sig her, sammen med de andre nordiske lande, i den bedste tredjedel, for Danmarks og Sveriges vedkommende endda i den bedste syvendedel. Næsten 90% af de danske elever nævner skolen som et sted, hvor de let får venner, et positivt forhold, der gælder for de fleste lande i undersøgelsen.

Ca. to tredjedele af de danske elever svarer positivt på spørgsmålet om de føler sig hjemme på skolen. Blandt de nordiske lande er Danmark imidlertid af en eller anden grund det land, som har færrest positive svar. På spørgsmålet om at føle sig tilpas på skolen svarer ca. 90% af de danske elever positivt, men det er bemærkelsesværdigt, at alle de øvrige nordiske lande ligger med højere procenter. Ca. 8% af de danske elever mener, at de andre elever i skolen ikke kan lide dem, og det er en lavere procent – og dermed et mere positivt resultat – end de andre nordiske lande kan fremvise. På et spørgsmål om *ensomhedsfølelse* placerer Danmark sig sammen med Sverige også positivt i det samlede billede. På de sidstnævnte to spørgsmål placerer Finland sig væsentligt dårligere end det generelle nordiske mønster, og det kan give anledning til at fundere over, om det er kulturelle og/eller sproglige forhold, som spiller ind. Når samtlige variable på området kombineres, ligger Finland bedst, fulgt af Sverige, Island, Danmark og Norge, og der er dermed tale om samme rangorden som ved holdninger til skolegang.

For de danske elever er der en sammenhæng mellem sociale relationer i skolen og familiestruktur og sprog talt i hjemmet. Der er således en tendens til at børn fra hjem med enlige forældre og børn fra hjem, hvor der tales et andet sprog end dansk, oplever at have dårligere sociale relationer – uden at der i øvrigt er sammenhæng med hjemmets uddannelsesniveau eller elevresultater i matematik.

Inden for området *holdninger til læring og dannelse* gælder, at de danske elever sammen med de islandske elever placerer sig højt, blandt den bedste syvendedel, med hensyn til at være motiverede for at gøre en indsats i matematik. Alle nordiske lande ligger omkring eller over midten. Der er en statistisk sammenhæng med det faktiske niveau i testresultater, men med betydelige individuelle variationer.

Med hensyn til *selvtillid i forhold til at løse tænkte og komplicerede matematiske opgaver* ligger Danmark sammen med de øvrige nordiske lande omkring eller noget under midten, men med en helt klar statistisk relation til de faktiske kompetencer. Også på dette område ses store individuelle variationer. De danske elevers selvbillede med hensyn til matematisk kompetence ligger tredjehøjest, mens de øvrige andre nordiske lande placerer sig noget eller væsentligt lavere. Der er igen en positiv men langt fra entydig sammenhæng med de faktiske kompetencer.

I forhold til anvendelse af læringsstrategier gælder, at gentagelse og udenadslæren ikke synes at spille nogen særligt betydende rolle for elever i de nordiske lande, i særdeleshed ikke i Danmark og Finland, og denne faktor har også kun en svag relation til det faktiske kompetenceniveau. Satsning på at *forbinde med kendt, relevant viden* er et område, hvor Danmark placerer sig midt i billedet – men i øvrigt med de øvrige nordiske lande på langt lavere positioner. Også her ses der en meget svag sammenhæng mellem denne faktor og elevernes kompetence ved testningen. I forhold til *strategier for kontrol over læringsprocessen* placerer Danmark sig, sammen med de øvrige nordiske lande – med undtagelse af Island – i den nederste fjerdedel. Det kan i øvrigt nævnes, at selvrapporterede stærke læringsstrategier især findes blandt tosprogede, immigranter og indvandrere, og at det i øvrigt på verdensplan fortrinsvis findes i de mindst udviklede lande.

*Positive holdninger til konkurrence* ligger i Danmark på næsten samme niveau som i Sverige – lidt under midten af den internationale rangorden. Island ligger væsentligt højere end Danmark og Finland og Norge væsentligt lavere. *Interessen for at samarbejde* er et stærkt dansk træk, idet vi placerer os i toppen af det internationale felt som nr. 2. Finland og Norge ligger midt i feltet mens Sverige og Island ligger noget lavere.

Alt i alt må man ud fra PISA 2003 konstatere, at der er en gruppe på ca. en tredjedel af alle danske elever, som ikke oplever, at skolen forbereder til voksenlivet, og en gruppe på ca. 15 % som mener, at de ikke har lært ting, der er nyttige i arbejdslivet, og her synes vi især at kunne lære af Finland. Hvad sociale relationer i skolen angår ligger Danmark sammen med Finland overvejende godt i det internationale mønster.

Med hensyn til holdninger til læring og dannelse er der en stor lighed med resultaterne fra PISA 2000. Når det gælder motivation for at lære matematiker, er danske elever blandt de højest placerede i verden, også langt højere end de øvrige nordiske lande. Elevernes *selvtillid* med hensyn til at løse konkrete og

komplerede opgaver er middel, mens deres selvbillede af deres generelle kompetenceniveau i matematik er højt. Læringsstrategier som udenadslæren og repetition, satsning på at forbinde med kendt viden samt etablering af kontrolstrategier har ikke stor betydning for danske elever – og det er et relativt generelt billede for samtlige nordiske lande.

Den danske *interesse for konkurrence* var relativ høj i PISA 2000, men ligger lavere i 2003 – på lidt under middelniveau, hvilket synes at være typisk nordisk. Hvad *holdning til samarbejde* angår ligger Danmark absolut i top, som nr. 2 internationalt set – også væsentligt højere end de andre nordiske lande.

Adfærdsmæssigt ligger Danmark, ifølge eleverne, langt nede på en skala over ønskelig adfærd – et træk Danmark har til fælles med de øvrige nordiske lande. Analyserne giver endvidere klare indikationer af, at høj grad af uro i matematiktimerne har en sammenhæng med dårlige elevresultater i matematik.

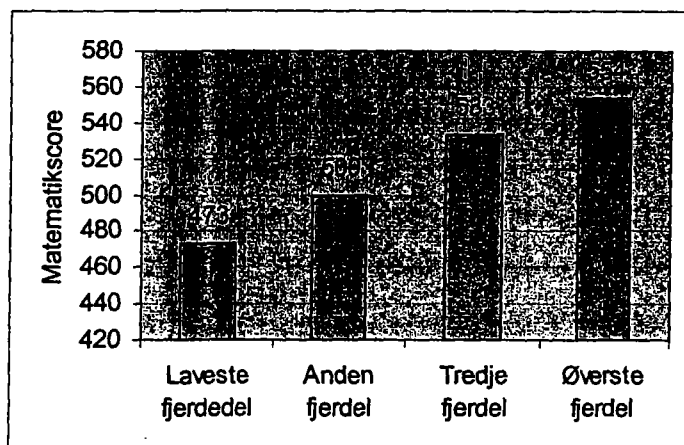
### **8. Elevernes hjemmebaggrund, skolen og undervisningsmiljøet**

Analyserne af de 15-åriges kompetencer indenfor de 3 testede domæner – matematik, læsning og naturvidenskab – viste en betydelig spredning i elevernes færdigheder. Spredningen kan skyldes elevernes forskellige familiebaggrund, læringsmiljøet i skolerne, ressourcerne til rådighed i skolerne, og forskelle i institutionelle forhold mellem skoler, fx brug af standardiserede tests og niveaudeling.

Elevernes familiemæssige baggrund har vist sig at have betydning for deres matematikkompetencer. Er forældrene veluddannede, og har de stillinger højt i stillingshierarkiet, er der større sandsynlighed for, at deres børn opnår gode matematikfærdigheder. Unge, der bor alene med deres mor eller far, klarer sig mindre godt i matematik end unge i andre familietyper. I familier, hvor man tillægger uddannelse og boglige færdigheder vægt (indikeret ved at der i hjemmet er klassisk litteratur, digtsamlinger, kunstværker), er der tendens til at børnene har bedre færdigheder i matematik. Unge med indvandrerbaggrund klarer sig i gennemsnit ringere end danske unge. Der er en statistisk signifikant sammenhæng mellem disse forhold og elevernes matematikkompetencer, også efter der er korrigeret for øvrige faktorer i elevens socioøkonomiske baggrund.

Nedenstående figur (fig. 8.6 fra den danske PISA 2003-rapport) viser sammenhængen mellem kulturelle besiddelser i hjemmet og de opnåede resultater i matematik.





Men selvom der er tendens til at unge fra velstillede, danske hjem opnår høje matematikscores, så er der betydelig variation. Der er med andre ord på ingen måde tale om en deterministisk sammenhæng mellem forældrebaggrunden og de unges færdigheder i matematik. Således kan de 6 udvalgte baggrundskarakteristika tilsammen kun forklare 19 % af variationen af de unges matematikfærdigheder. Når man sammenligner hjemmebaggrundens betydning for elevernes læsefærdigheder så kan hjemmebaggrunden i matematik kun forklare en mindre del af variationen i matematikkompetencen.

Samlet er sammenhængen mellem socioøkonomisk baggrund og matematikfærdigheder i Danmark af samme størrelsesordenen som i Norge og Sverige (og som i OECD-landene under ét), mens den socioøkonomiske baggrund betyder langt mindre i Finland og Island.

Gruppen af elever med særligt svage matematikkompetencer kommer i gennemsnit fra mere ringe sociale kår end elever med særlig stærke matematikkompetencer, og 42 % af de matematisk svage unge forventer ikke at gennemføre en uddannelse efter grundskolen. Dermed vil det blive meget vanskeligt for dem at klare sig på arbejdsmarkedet, og risikoen for at ende i en marginaliseret gruppe er kraftigt forøget.

Elever, der opnår gode kompetencer i matematik *på trods af* at de er blandt den fjerdedel af elever med svage socioøkonomisk baggrund, har i gennemsnit en mere favorabel hjemmebaggrund sammenlignet med de lavt præsterende unge i gruppen. Halvdelen af de lavt præsterende unge i gruppen af elever med svage socioøkonomisk baggrund tror ikke på at de vil gennemføre en uddannelse ud over grundskolen.

Af de undersøgte forhold i skole- og undervisningsmiljøet viser det sig, at følgende samvarierer med elevernes matematikkompetence: skole- og klassestørrelse, læreruddannelse, skolens uddannelsesressourcer, brug af standardiserede prøver og disciplinen i matematiktimen på skolen. Men ser man på den enkelte faktors isolerede betydning, når der tages højde for elevernes hjemmebaggrund og andre skolefaktorer, så er det kun én af disse (disciplinen i matematikundervisningen), der kan vises at have en selvstændig betydning for elevernes matematikkompetence.

Det er dog vigtigt at undgå den fejlslutning, at skolefaktorer er ligegyldige for elevernes faglige resultater. Manglen på statistisk signifikant samvariation mellem skolefaktorer og matematikkompetencerne er muligvis et resultat af for lidt variation indenfor det danske skolevæsen til at kunne finde statistisk sikre sammenhænge. Hvis man til gengæld inddrager den variation i skolefaktorer, der findes på tværs af landene, så er der en række skolefaktorer, hvor samvariationen med elevernes matematikresultater er statistisk sikker: således finder man en statistisk sikker positiv sammenhæng mellem skolernes uddannelsesressourcer og elevernes resultater når man ser på skolerne i alle deltagerlande under ét, mens variationen i skolens uddannelsesressourcer ikke kan vises at have betydning, når man kun ser på de danske skoler. Hvis vi ser udover de nationale rammer, kan vi bruge de internationale resultater til at give os en indikation af, hvordan man kan forbedre forholdene i Danmark.

## 9. IT-kompetencer

I lighed med PISA 2000 er der ved 2003 undersøgelsen gennemført en spørgeskemaundersøgelse blandt de unge om deres færdigheder i computer- og internetbrug. Undersøgelsen er gennemført ved at stille de unge en række præcise spørgsmål om løsningen af konkrete opgaver ved hjælp af computer. Der er spurgt til tre forskellige områder:

### *Fortrolighed med rutineopgaver*

Der er fx spurgt, om den unge kan starte et computerspil, åbne en fil, oprette/redigere et dokument osv.

### *Fortrolighed med internettet*

Der er også spurgt, om de unge på egen hånd kan gå på internettet, skrive og sende en email, kopierer og downloade filer mv.

### *Fortrolighed med avanceret brug af computer*

Endelig er der spurgt til mere avancerede færdigheder på computeren fx bruge software til at finde og fjerne virus, udarbejde adresselister i databaser, konstruere computerprogrammer og udarbejde præsentationer.

## **IT-resultaterne**

Det samlede billede af svarene fra de danske unge viser en placering i det øverste midterfelt. Liechtenstein, USA, Australien, Canada og Østrig placerer sig i toppen, mens Japan og Slovakiet placerer sig i bunden.

Der er en betydelig forskel på de færdigheder, som henholdsvis drengene og pigerne indberetter. Forskellene er størst i de nordiske lande, mens kønsforskellene i de lande, som "klarer" sig bedst, er meget lave. Det drejer sig fx om Australien, USA og Østrig.

Eleverne er også spurgt, hvem der har lært dem mest om computere og internettet. Der er stor forskel på svarene fra pigerne og drengene. Skolen spiller ingen særlig rolle for drengene. De oplyser, at de har

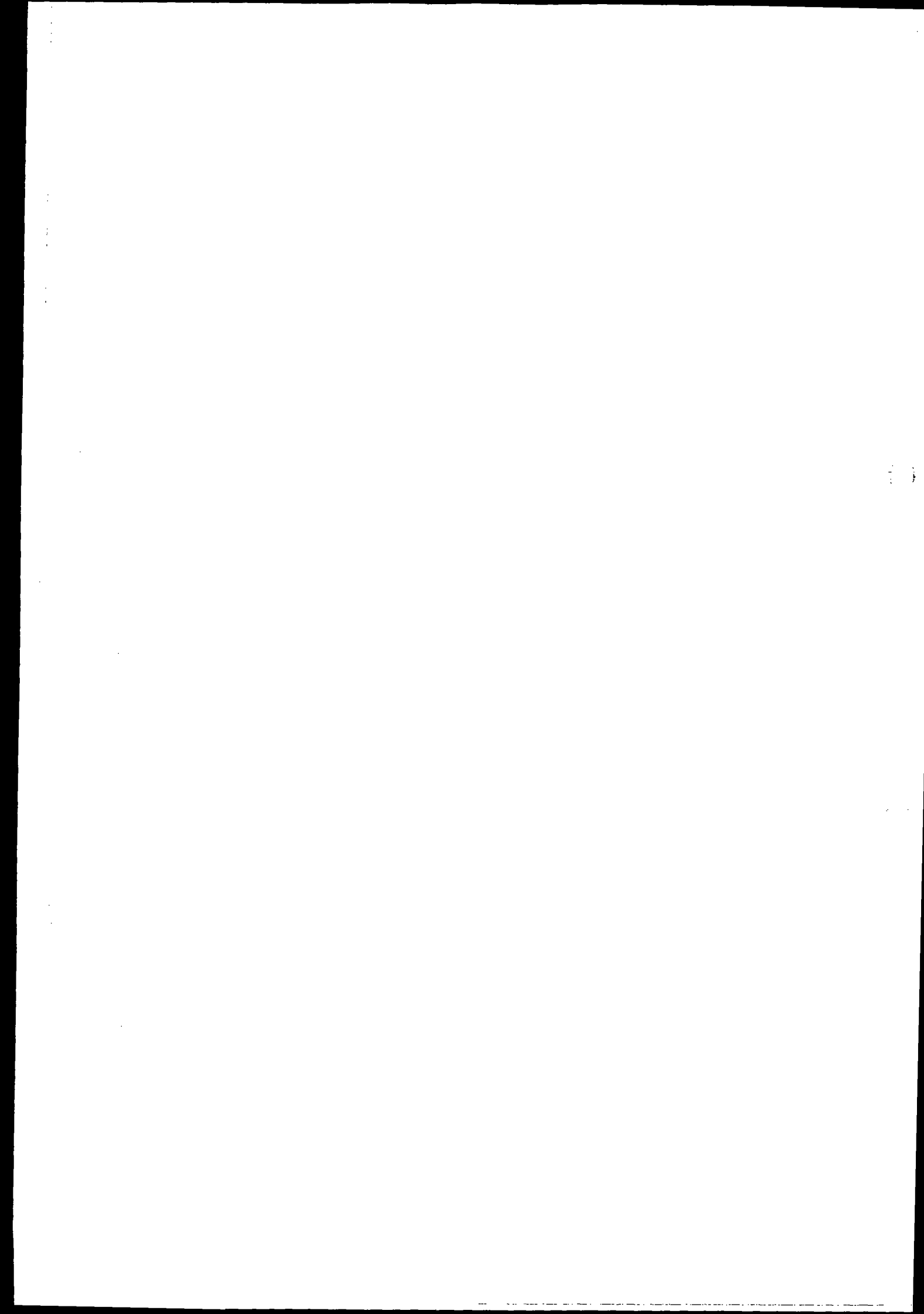
lært færdighederne af sig selv eller venner. Pigerne nævner, at forældrene har den største rolle og at skolen og "sig selv" kommer som nr. 2 og 3.

Der er også spurgt til adgangen til computere hjemme og i skolen. 98 % af drengene og 96 % af pigerne har adgang til en computer hjemme. Det er en forbedring fra 2000, hvor de tilsvarende tal var henholdsvis 96 % og 90 %. Der er ligeledes spurgt til, hvor hyppigt de unge bruger computeren derhjemme. 74 % af drengene og 44 % af pigerne bruger computeren næsten hver dag. I skolen bruger 27 % af drengene og 18 % af pigerne computer næsten hver dag.

Pigerne er overrepræsenteret i gruppen af unge, der kun har ringe fortrolighed med computeren. Til gengæld ses der ingen forskel på andelen af tosprogede unge i grupperne med ringe eller gode færdigheder i computer og internetanvendelse.

Det er forskernes vurdering, at det største problem er de kønsspecifikke forskelle i tilgangen til anvendelse af computer og internet. Når Danmark bliver placeret i det øvre midterfelt blandt OECD-landene, hænger det sammen med de danske pigernes relativt ringe computerfærdigheder i forhold til drengene.

Forskerne peger på, at der er tale om et imageproblem eller et holdningsproblem, som begrænser pigernes brug af og færdigheder på computeren. Forskerne glæder sig over, at det ikke ser ud til, at den sociale baggrund har en væsentlig betydning for de unges resultater.



Uddannelsesudvalget  
UDU alm. del - Bilag 198  
Offentlig

**Folketinget – Uddannelsesudvalget**  
Christiansborg, den 14. januar 2005

Til  
udvalgets medlemmer og stedfortrædere.

**Sammenfatning af resultaterne fra PISA-København**

Vedlagt omdeles "*Sammenfatning af resultaterne fra PISA-København*" offentliggjort den 12. januar 2005.

Med venlig hilsen  
Jesper Schaumburg-Müller,  
udvalgssekretær.

# 1 Sammenfatning af resultaterne fra PISA-København

## **PISA-programmet**

PISA-programmet (Programme for International Student Assessment) er etableret i et samarbejde blandt regeringer i OECD medlemslande, og formålet med programmet er at måle, hvor godt unge mennesker er forberedt til at møde udfordringerne i dagens informationssamfund. PISA er karakteristisk ved, at den ikke vurderer kompetencerne ud fra specifikke læseplaners indhold, men i stedet ser på, hvor godt de unge kan bruge deres kunnen i forhold til udfordringer i det virkelige liv.

Der indgik 32 lande i den første runde af PISA, »PISA2000«, som er anvendt med få modifikationer i PISA-København.

Resultaterne fra PISA vedrører tre faglige områder, i undersøgelsen kaldet domæner, og de omfatter læsning, matematik og naturfag. Ud over dette indgår målinger af elevernes personlige og sociale kompetencer, områder der betegnes som en del af Cross Curricular Competences. PISA lægger som en del af sin vurdering inden for domænerne vægt på en vurdering af elevernes evne til at reflektere over deres kundskaber og erfaringer og at behandle emner i forhold til deres eget liv. Herunder vurderes evnen til at kunne »læse mellem linjerne«, at kunne gennemskue et underforstået budskab og at kunne vurdere perspektiverne i en samfundsmæssig sammenhæng. Endelig betoner PISA de kommunikative færdigheder.

Ud over domænerne indgår baggrundsoplysninger afgivet af eleverne, omfattende elevernes klassetrin, køn, familiebaggrund, socialøkonomiske baggrund, sprog talt i hjemmet, immigrantstatus, fritidsaktiviteter samt holdninger til skolegang. Videre indgår elevernes kendskab til og erfarin-

ger med it, ligesom skolelederne har leveret oplysninger vedrørende skolen og lærerne.

PISA er designet til at forsyne uddannelsespolitikere, uddannelsesadministratorer og praktikere med en omfattende vurdering af læringsresultater målt ved slutningen af den undervisningspligtige periode. Vurderingen sker i sammenlignelige tal, som kan vejlede politiske beslutninger og resourceallokeringer, og PISA kan give indsigt i den blanding af faktorer, der opererer ensartet eller forskelligt hen over lande og regioner.

### **PISA-København**

I PISA-København indgår samtlige 59 folkeskoler med 9. klassetrin samt 27 ud af 44 frie skoler med 9 klassetrin, mens de øvrige 16, som ikke har ønsket at medvirke. Det samlede antal skoler i undersøgelsen er 83, hvorfra der indgår 2352 ud af 2740 mulige elever. 14% har af forskellige grunde ikke deltaget – med en meget betydelig forskel i frafaldsfrekvens på de forskellige skoler (fra 0% til 52%). I modsætning til den internationale PISA-undersøgelse går alle eleverne i PISA-København i 9. klasse på undersøgelsestidspunktet.

### **Resultater**

Der er i PISA-København ikke nogen betydende forskel i forhold til resultaterne for de københavnske skoler, som deltog i PISA2000. Begge gange placerer skolerne i kommunen sig – folkeskoler og frie skoler under et – ca. 20 point under gennemsnittet for Danmark som helhed. Denne placering hænger sammen med, at der i København er et større antal tosprogede elever end gennemsnitligt i Danmark, der bl.a. betyder, at København har en større andel elever med svag socioøkonomisk baggrund end resten af Danmark. Når de tosprogede elevers resultater tages ud, ligger København over det danske gennemsnit – bortset fra matematik, hvor København ligger lidt under. De tosprogede i København ligger ca. 100 skalapoint under de danske elever, hvad der svarer til, at der kun er 15% af de danske elever, hvis niveau er lavere end det tosprogede gennemsnit. Især i naturfagene står det dårligt til for de tosprogede elever. De frie skoler ligger ca. 50 skalapoint over folkeskolerne, men de frie skoler udgør i øvrigt en gruppe med stor spredning, idet de danske frie skoler ligger me-

get højt og de etniske frie skoler meget lavt – med en spredning mellem 100 og 119 skalapoint. Når der kompenseres for socioøkonomiske forhold eller alene sammenlignes med grupper af tosprogede elever, ligger de etniske frie skoler imidlertid pænt.

Andelen af elever uden funktionelle læsefærdigheder i PISA2000 var 18%. I København er den 24%, idet procenten for danske elever er 14% og for tosprogede elever er 51%. For 1.-generations-tosprogede er procenten 47% og for 2. generation 55%, og dermed ses igen det særlige danske fænomen påvist i PISA2000 (og i PISA2003 for matematik), at 2. generation klarer sig dårligere end 1. generation.

Forskellen mellem skoler er meget betydelig. Fire københavnske skoler, hvoraf alle er danske frie skoler, har gennemsnit i læsning, der ligger over det finske landsgennemsnit i PISA2000, mens femten skoler, heraf tre etnisk frie skoler, ligger under landsgennemsnittet for Brasilien – det land, som klarede sig dårligst i PISA2000. Den største skolemæssige spredning i København findes i naturfag.

Ud af den samlede spredning i elevresultater for København ses den samme tendens som for Danmark som helhed, at der er relativt mange lavtpræsterende elever, mange på og noget over gennemsnittet og relativt få rigtigt gode, og dette gælder for alle tre faglige domæner. Især de etniske frie skoler ligger med mange svagtpræsterende elever, hvilket dog bør ses i forhold til deres elevers socialøkonomiske baggrundsforhold.

### **Sammenhængen med skoledemografiske forhold**

De faglige testresultater må antages at have en sammenhæng med skoledemografiske forhold. Det har i denne forbindelse vist sig, at der ikke er sammenhæng med skolestørrelse, ligesom der ikke er en enkel og klar sammenhæng med klassestørrelserne. Det er samtidig undersøgt, om der skulle være en sammenhæng mellem de to klassiske skolefaktorer, skolestørrelse og klassestørrelse, og nogle af de centrale sociale og trivselsmæssige forhold, der indgår i undersøgelsen, og det viser sig heller ikke at være tilfældet.

Der kan konstateres at være en overordentlig svag sammenhæng i retning af, at tosprogede elever klarer sig dårligere på skoler med en høj koncentration af tosprogede.



## **Benchmarking af skolerne**

For at få et mere reelt sammenligningsgrundlag end de »rå« resultater for de faglige test, som i betydelig grad afspejler elevernes socialøkonomiske baggrund, er der gennemført en social korrektion ved hjælp af statistiske metoder. En sådan procedure er omdiskuteret, men den giver den bedste mulighed for at sammenligne – selv om der stadig vil være en lang række ukendte faktorer, der ikke er taget højde for. Det er i denne forbindelse dels et problem, at nogle skoler rummer få elever i 9. klasse, dels at deltagesprocenten varierer for skolerne. Førstnævnte faktor er søgt dækket ind, mens indflydelsen fra sidstnævnte ikke kendes. Resultaterne skal derfor blot betragtes som inspiration til videre forskning.

Det er lykkedes at identificere skoler, der løfter eleverne godt 60 point over det forventede, mens andre »sænker« eleverne med knap 50 point. Når man betragter forskellene mellem de fem skoler, som løfter mest, med de fem, der sænker mest, er det først og fremmest forskellen i skolernes efteruddannelsesindsats og brugen af bedømmelserne i 9. klasse, der falder i øjnene.

Det har ikke været metodologisk muligt at identificere mønsterbrydere i datamaterialet, mens det har kunnet lade sig gøre at identificere 2-3 skoler, hvor tosprogede elever klarer sig bedre end forventet.

## **Elevtrivsel og sociale relationer**

Med hensyn til elevtrivsel og sociale relationer gælder, at resultaterne i PISA-København ikke afviger betydeligt fra resultaterne i PISA2000 for Danmark som helhed. Kun 6% af eleverne føler sig udenfor. Kedsomhed er ikke et ualmindeligt fænomen, men kun knap 15% siger, at de keder sig meget. Godt 10% af eleverne angiver, at der i høj grad er forstyrrende støj og uro, mens knap 20% mener, at der i moderat grad er uro.

Selv om resultaterne ligner Danmark som helhed, er det karakteristisk, at elever født uden for Danmark føler sig mest udenfor – og at folkeskoleeleverne er dem, der føler sig relativt mest udenfor. Det gælder også, at der på skolerne med relativt dårlige faglige resultater er flest, som føler sig udenfor. Hvad kedsomhed angår, er problemet større blandt danske elever end blandt tosprogede – og det er også mindst på de etniske frie skoler. I øvrigt ses det pudsige resultat, at der er en højere grad af kedsomhed på

skoler med gode elevresultater. Støj og uro er et større problem i folkeskolerne end i de frie skoler, og læseresultaterne er dårligst i skolerne, hvor eleverne klager over mest uro.

Et andet karakteristika er, at der er overordentlig stor forskel i resultaterne på alle tre undersøgte trivselsområder fra skole til skole i København, hvad der igen peger på, at der må være et ganske væsentligt potentiale for forbedring.

### **Forhold til lærerne**

Eleverne i København har udtrykt sig om deres forhold til lærerne, og det gælder også på dette område, at der er samme gennemsnitlige fordeling som i PISA2000. Der er ca. 30%, som synes, de ikke kommer godt ud af det med lærerne, og godt 20% synes, lærerne ikke er interesserede i dem. Der er en overrepræsentation af tosprogede elever i grupperne, der oplever en dårlig elev-lærer-relation. Problemet er størst i folkeskolen, mindst i de danske frie skoler, og der er et sammenfald mellem et godt forhold til lærerne og gode læseresultater.

### **Fritid**

På fritidsområdet er der undersøgt tre karakteristiske områder – hvor de københavnske elever ikke adskiller sig fra andre danske elever.

Lektiemængden i dansk ligger typisk i området 1-3 timer om ugen, og pigerne bruger markant mere tid på lektier. De tosprogede bruger mere tid på lektier end danske elever, og den højeste lektiebyrde ligger på de etniske frie skoler. De svagest præsterende elever bruger absolut mindst tid på lektier, mens de stærkeste elever ligger på et middelt niveau, hvad tid til lektier angår.

Ca. en fjerdedel af eleverne dyrker aldrig frivillige læseaktiviteter, og drengenes andel i denne gruppe er dobbelt så stor som pigernes. Tosprogede læser mere end dansksprogede elever, ligesom læseaktiviteten er højest for elever på etniske frie skoler. Der er ingen sammenhæng med læsekompetence i PISA ud over, at eleverne, som aldrig læser, klarer sig markant dårligere end andre elever.

Omkring halvdelen af eleverne føler ingen lyst til at gå i boghandel eller på bibliotek, og også på dette felt er der en overordentlig markant for-

skel mellem drenge og piger – i pigernes favør – ligesom de tosprogede og eleverne på de etniske frie skoler er mest positive. Der er en stærkt statistisk sammenhæng mellem positiv holdning til boghandel og bibliotek og godt læsestandpunkt.

### **Personlige og sociale kompetencer**

Personlige og sociale kompetencer, som de er undersøgt i PISA, viser ikke forskelle fra København som gennemsnit til Danmark som helhed.

Med hensyn til læringsstrategier finder man især på de etniske frie skoler en relativt høj anvendelse af brug af hukommelse, satsning på at forbinde med kendt, relevant viden og satsning på kontrol over læringsprocessen. Satsning på at forbinde med kendt relevant viden er også i nogen grad et kendetegn for de danske frie skoler. Alle tre læringsstrategier har en positiv sammenhæng med gode læseresultater. To af disse læringsstrategier, brug af hukommelse og kontrol over læringsprocessen, vil traditionelt betragtes som »gammeldags«.

På de etniske frie skoler har den karrieremæssige motivation relativt større indflydelse end på de øvrige skoletyper, ligesom der er en større udholdenhed. Eleverne på de etnisk frie skoler udviser mest interesse for konkurrence, mens eleverne fra de danske frie skoler viser mindst interesse for samarbejde. Der er ikke klare sammenhænge mellem de undersøgte motivationelle forhold og læseresultater.

Elever på de frie skoler oplever relativt mest egenkontrol, mens der ikke er forskelle i elevernes selvtillid og selvopfattelse de tre skoletyper imellem. Der er en meget klar sammenhæng mellem, at eleverne oplever god egenkontrol og høj selvtillid og gode læseresultater. For selvopfattelse er der derimod en svært forståelig negativ sammenhæng – at dårlige læsere oplever sig som bedre end de er, og at gode læsere opfatter sig selv som dårligere, end de er.

### **It**

Omkring 80% af eleverne i København har en computer til rådighed hjemme, og dette gælder i højest grad for eleverne fra de frie danske skoler. Hvad rådighed over adgang til computer gælder, at denne er mindre på de etniske frie skoler end på folkeskolerne og de danske frie skoler.

70% af eleverne oplever sig selv som fortrolige med brugen af computer til at skrive stil, og her er eleverne på de etniske frie skoler igen i disfavør. Rådighed over computer hjemme og fortrolighed med brug til stilskrivning har sammenhæng med gode læseresultater, mens rådighed over computer i skolen har mindre sammenhæng.

Mellem 60% og 70% bruger computer hjemme næsten hver dag, elever i de frie skoler lidt hyppigere end folkeskoleelever. Brugen i skolen er derimod højest i folkeskolen og lavest i de etniske frie skoler. Der er relativt få elever, der bruger computer på biblioteket, men der er til gengæld de elevgrupper, der har mindst adgang til computer hjemme, som bruger biblioteket mest.

Der er også mellem 60% og 70% af eleverne, som bruger internettet og email/chat hver dag, og hyppigheden er højest for eleverne fra de etniske frie skoler og lavest for folkeskolerne. Der er en positiv sammenhæng mellem gode læseresultater og brug af computer hjemme og en negativ sammenhæng med brug af computer i skolen og især på biblioteket – hvad der klart hænger sammen med, at eleverne fra de bedste sociale kår har større adgang til computer hjemme, mens eleverne fra de dårligste kår anvender biblioteket.

Ca. 25% af eleverne bruger computere til spil næsten hver dag, og folkeskoleeleverne er hyppigst repræsenteret i denne aktivitet, mens eleverne fra de etniske frie skoler er sjældnest repræsenteret. Tekstbehandling benyttes hyppigere end spil, hyppigst for elever på de danske frie skoler. Regneark og tegne- eller grafikprogrammer bruges relativt sjældent, sjældnest af folkeskoleeleverne. Eleverne på de etniske frie skoler er de hyppigste brugere af undervisningssoftware.

Mellem 60% og 80% af eleverne finder det vigtigt og interessant at arbejde med en computer, og folkeskoleeleverne er de mindst positive, mens eleverne fra de etniske frie skoler er mest positive. Interessant nok viser det sig, at det er eleverne, som har de svageste læsekompetencer, der har de mest positive holdninger til it. Det viser sig da også, hvis man sammenholder med social baggrund, at der kun er svage sammenhænge mellem it holdninger og brug og forældres uddannelsesbaggrund, mens der er meget betydelige kønsforskelle i drenges favør.

## **Skolelederoplysninger**

Skolelederne har givet en række oplysninger om forholdene på deres skoler af såvel administrativ, demografisk art og af holdningsmæssig karakter vedrørende lærere og elever.

Risikoen for, at elever flyttes til andre skoler, gælder både for de kommunale og de frie skoler, om end begrundelsen ofte er forskellige, idet chancen for, at elever flyttes fra frie skoler på grund af ringe boglige færdigheder og adfærdsproblemer, er større end for folkeskoler, især ved højtpræsterende skoler – og flytning behøver ikke være forældreinitieret. Det ser dog ikke ud til at være behovet for specialundervisning, der betinger flytning.

Ringede bygningsstandard og mangel på plads opleves af skolelederne at være et stort problem, især på folkeskolerne, ligesom mangel på undervisningsmaterialer, mangel på computere samt dårlige varme-, ventilations- og belysningssystemer også især synes at genere folkeskolerne. De frie skoler oplever relativt størst problemer med bibliotekernes bestand af undervisningsmaterialer. Der er dog ingen tydelige sammenhænge med dårlige læseresultater på skolerne.

Lærerforhold er først og fremmest undersøgt med hensyn til indflydelse på læseresultater, og det viser sig her især at være lave forventninger til eleverne, dårlige forhold mellem elever og lærere, lav værdsættelse af boglige færdigheder, og stor lærerudskiftning, der har sammenhæng med lave læseresultater. Lave forventninger er hyppigst på folkeskoler. Værdsættelse af boglige færdigheder er relativt højest på danske frie skoler.

Med hensyn til evalueringskultur kan anvendelsen af standardiserede test ikke konstateres at have sammenhæng med læsestandpunkt, mens der er en positiv sammenhæng for prøver udarbejdet af lærerne og generel brug af lærervurderinger.

Elevforhold har en betydelig sammenhæng med læseresultater. Ud over socialt dårlige kår er der en statistisk indflydelse fra elever, der forstyrrer i timerne, elevs manglende respekt for lærerne, elevfravær og mangel på opbakning fra forældre til lektielæsning. Manglende undervisningstid og elevmisbrug af alkohol eller stoffer influerer ikke.

### **Profil af de tosprogede elever**

Ud af de tosprogede i undersøgelsen taler syv ud af otte et ikke-vestligt sprog, og det største enkeltprog er arabisk. En højere del af de tosprogede elever bor sammen med begge forældre end af de danske elever, og antallet af søskende er større. For 8% af de tosprogede har ingen af forældrene gået i skole, og næsten 40% har forældre, hvor hverken faderen eller moderen har fuldtidsarbejde. Selv når der tages højde for forældrenes socialøkonomiske status, er der færre uddannelsesressourcer til rådighed i de tosprogedes hjem.

Læsevaner og fritidsvaner er kun marginalt forskellige de to grupper imellem, mens brugen af (vestlige) kulturelle tilbud er noget større for danske unge end for tosprogede. Med hensyn til it-brug og -færdigheder er forskellene mellem tosprogede og danske unge mindre, end det gælder for de fleste andre forhold i undersøgelsen, og på nogle områder, brug af undervisningssoftware og internet, er især de tosprogede piger længere fremme end de danske piger.

### **Profil af de socialt svageste elever**

Sammenligning af eleverne med lavest og med højest socialøkonomisk baggrund (laveste og højeste 15%) rummer mange illustrative forskelle. Først og fremmest er der en voldsom overrepræsentation af tosprogede elever og en vis overvægt af enlige forældre. Tilknytningen til arbejdsmarkedet er også voldsomt forskellig, ligesom den hjemlige kulturelle kapital er overordentlig forskellig, hvad der også gør sig gældende i hjælp med hjemmearbejdet, hvor socialt dårligt stillede børn i højere grad end andre søger hjælp andre steder, af søskende, venner og i skolernes lektiecafeer.

Læsevaner og it-brug varierer relativt lidt de to grupper imellem, pigerne i socialt svage familier bruger endda markant mere tid på at læse for deres egen fornøjelse end både drengene og pigerne fra socialt stærke familier. Med hensyn til trivsel i skolen er forskellene beskedne, bortset fra at de socialt dårligst stillede keder sig mindre end de velstillede.

For fritiden gælder, at de største forskelle er på de klassiske kulturelle aktiviteter som opera, ballet og teater – samt alle slags koncerter.

### **Elevoplevelser på benchmarkede skoler**

Med hensyn til elevoplysninger på benchmarkede skoler er der for Top5-skoler i forhold til Bund5-skoler forskelle i retning af, at man på førstnævnte lettere får venner, keder sig mere i undervisningen, at lærerne er mere interesserede i eleverne, lytter mere til dem og behandler dem mere fair.

0

0