

PISA og PIRLS

Om norske elevers leseresultater



av
Astrid Roe,
Institutt for lærerutdanning og skoleutvikling,
Universitetet i Oslo

og
Ragnar Gees Solheim,
Lesesenteret,
Universitetet i Stavanger

Programme for International Student Assessment, PISA

Progress in Reading Literacy Study, PIRLS

Innledning

I 2006 deltok norske elever fra fjerde og femte trinn i den internasjonale leseundersøkelsen Progress In Reading Literacy Study, PIRLS, i regi av International Association for the Evaluation of Educational Achievement, IEA. Samme år deltok også norske tiendeklassinger i OECD-undersøkelsen Programme for International Student Assessment, PISA. I PISA-undersøkelsen er lesing ett av tre fagområder.

Begge undersøkelsene har vært gjennomført tidligere, PIRLS i 2001 og PISA i 2000 og 2003. Resultatene kan derfor både vise norske elevers prestasjoner i et internasjonalt lys, og de kan si noe om hvordan norske elevers leseferdigheter har utviklet seg over tid. I begge undersøkelsene er resultatene oppgitt i form av standardiserte poengsummer med 500 som gjennomsnitt og et standardavvik på 100. Her må det imidlertid tilføyes at gjennomsnittet i PIRLS er beregnet ut fra samtlige deltakerlands resultater, mens PISAs gjennomsnitt kun er basert på resultatene i OECD-landene, som utgjør rundt halvparten av deltakerlandene.

Her presenteres noen av hovedresultatene for Norge i de to undersøkelsene PIRLS og PISA. Til slutt er det en kort vurdering av de norske resultatene.

Lesing i PIRLS

Prøvene i PIRLS har blitt utviklet gjennom et omfattende arbeid mellom deltakerlandene. Man var i utgangspunktet enige om at man skulle velge tekster som kunne være interessante for 10-åringer. Det ble lagt vekt på å finne tekster som appellerte til både jenter og gutter. Fra deltagerlandene ble det sendt inn over 100 forskjellige tekster. Etter grundig vurdering ble 12 tekster pilotert i alle deltagerlandene. Seks av disse tekstene danner sammen med fire tekster fra PIRLS 2001, grunnlaget for PIRLS 2006.

PIRLS vektlegger forståelsesaspektet i lesing, og at det er to grunner til at man leser.

Grunner til å lese kan være av ren lyst eller at man er ute etter skaffe seg informasjon og kunnskap om et emne.

Leseprøvene inneholder både litterære tekster og faktatekster. Elevenes forståelse måles gjennom spørsmål knyttet til fire forskjellige områder (prosesser):

1. hente ut informasjon
2. trekke enkle slutninger
3. tolke og sammenholde informasjon
4. vurdere språk, innhold og virkemidler i teksten

Hente ut informasjon og trekke enkle slutninger er i rapporteringen sammenfattet i informasjonsuthenting.

Tolke og sammenholde informasjon og vurdere språk, innhold og virkemidler i teksten er i rapporteringen sammenfattet i vurdering.

Resultater i lesing i PIRLS

Den første PIRLS-undersøkelsen i 2001 viste at norske fjerdeklassingers leseferdighet lå på 499 poeng, et gjennomsnittlig nivå sammenlignet med de 31 andre landene som deltok. Hvis vi ser på resultatene bare fra OECD-landene som var med, lå imidlertid Norge på en sistede plass. En sammenligning med de andre nordiske landene viste at også blant disse lå Norge sist.

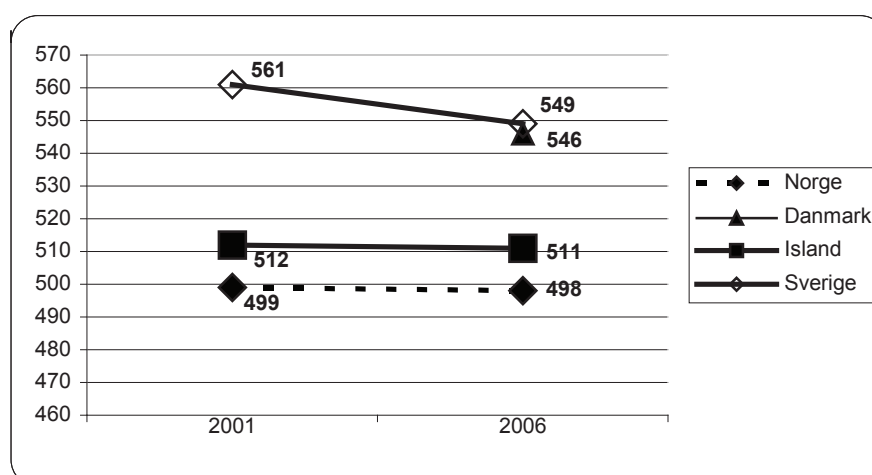
Sverige var det beste landet i PIRLS 2001. Island som sammen med Norge skåret lavt, hadde signifikant bedre leseresultat enn de norske elevene.

I 1997 innførte Norge en ny læreplan (L97), og diskusjonen rundt de nedslående resultatene i 2001 dreide seg mye om hva som hadde skjedd i norsk skole etter innføringen av L97. PIRLS undersøkte leseferdighet på fjerde trinn, og det var derfor naturlig i en diskusjon av resultatene også å se på innholdet i de første skoleårene i landene man sammenlignet seg med.

Forskjeller i læreplaner og alder for skolestart førte til at norske elever på fjerde trinn hadde ett års mindre formell leseopplæring enn svenske og islandske elever, og de var også ett år yngre enn de svenske elevene på fjerde trinn. Disse forskjellene kan forklare noe av hvorfor Norge kommer så dårlig ut i PIRLS 2001, men det er også mange andre grunner. Opplysninger om lesevaner, bruk av lærings- og lesestrategier og innsats når elever sakket akterut i leseutviklingen, var blant de områdene hvor Norge skilte seg negativt ut fra de landene hvor elevene fikk bedre resultater.

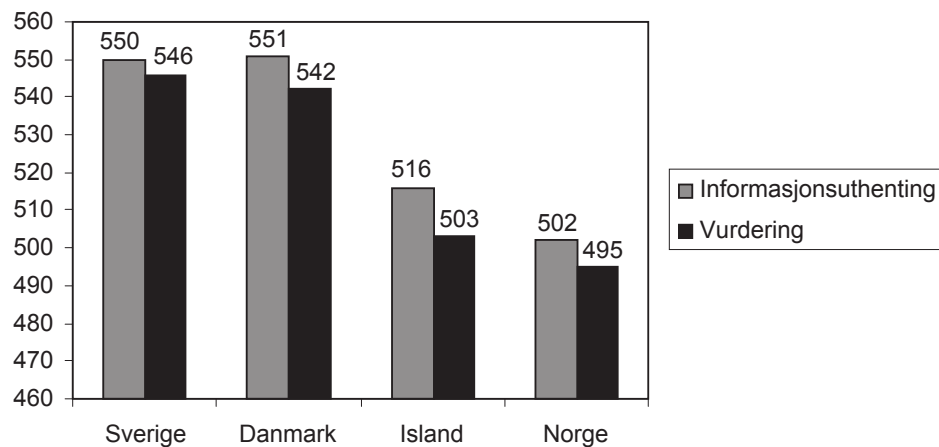
Forskjeller i leseferdighet mellom jenter og gutter var også svært stor i Norge i PIRLS 2001. Norge var i tillegg blant de landene som hadde den største forskjellen mellom de svakeste og de beste leserne.

For å få et bedre sammenligningsgrunnlag fikk Norge i PIRLS 2006 også inkludert et utvalg elever på femte trinn i tillegg til det vanlige utvalget i PIRLS på fjerde trinn. Elevene på femte trinn var i alder og skolebakgrunn mer lik elevene på fjerde trinn i for eksempel Sverige og Danmark som hadde skolestart ved syv år.



Figur 1 Gjennomsnittlige resultater i lesing på fjerde trinn i PIRLS i 2001 og 2006 i de nordiske landene. (Danmark deltok bare i 2006).

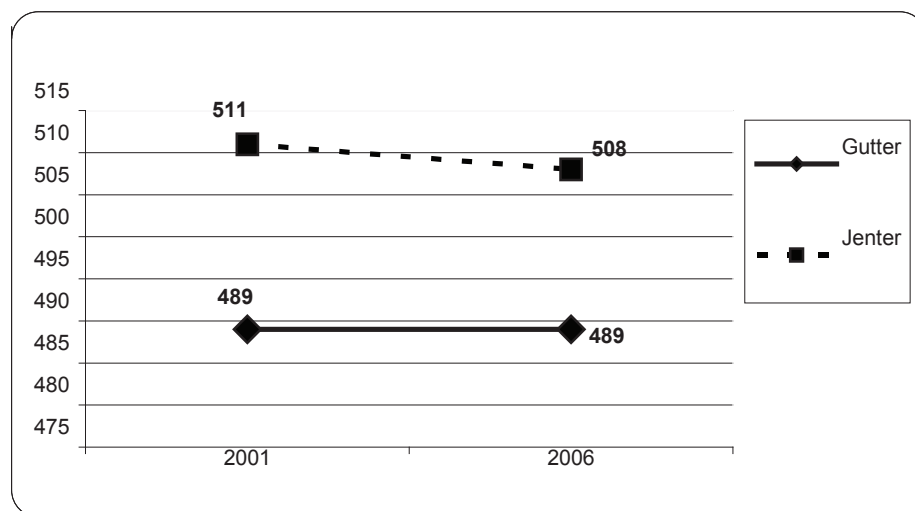
Figur 1 viser at de norske elevene har et jevnt, gjennomsnittlig resultat både i 2001 og i 2006, men skårer svakest av de nordiske landene som deltok i studien begge årene. De islandske elevene har også svake resultater og en jevn utvikling fra 2001 til 2006, men også de har signifikant bedre resultater enn de norske elevene. Det beste resultatet oppnår de svenske elevene både i 2001 og 2006, men Sverige har en signifikant nedgang (12 poeng) fra 2001 til 2006. Danmark deltok ikke i PIRLS 2001 og skårer i 2006 omtrent på nivå med Sverige. Som nevnt ovenfor, var spredningen i Norge i 2001 blant de største i PIRLS. Spredningen er signifikant redusert i 2006, og det er færre svake lesere i det norske utvalget. Medaljens bakside er at det også er færre gode lesere i det norske utvalget i 2006.



Figur 2 Prosesser i leseforståelse målt i skår på prøvene for fjerde trinn i PIRLS 2006 i de nordiske landene

I alle de nordiske landene er resultatet best når det gjelder informasjonsuthenting. Forskjellen mellom informasjonsuthenting og vurdering er minst i Sverige (4 poeng) og størst i Island (13 poeng).

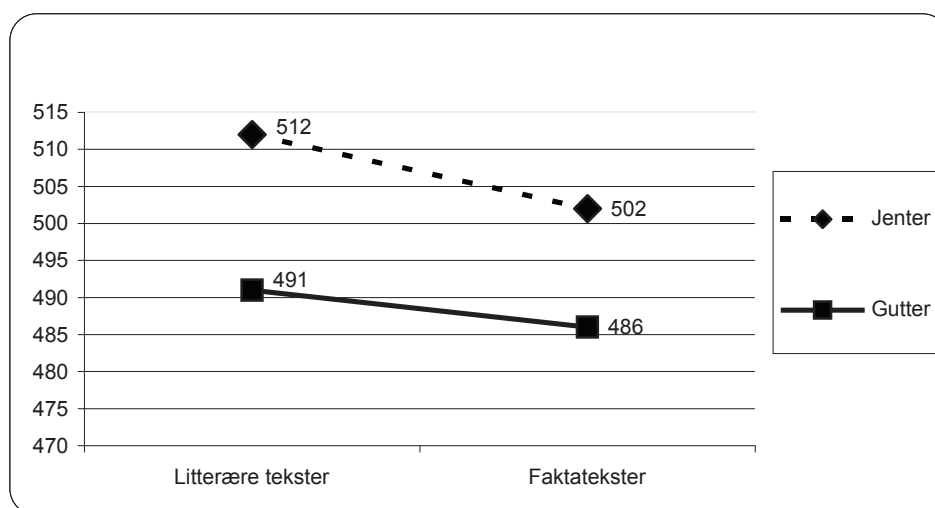
Forskjeller i leseskår for gutter og jenter



Figur 3 Gutter og jenters i leseferdigheter i PIRLS 2001 og 2006 i Norge.

Både i 2001 og i 2006 hadde jentene betydelig bedre leseferdigheter enn guttene. Guttene skår er helt lik i 2001 og 2006, mens jentene har gått litt tilbake i 2006.

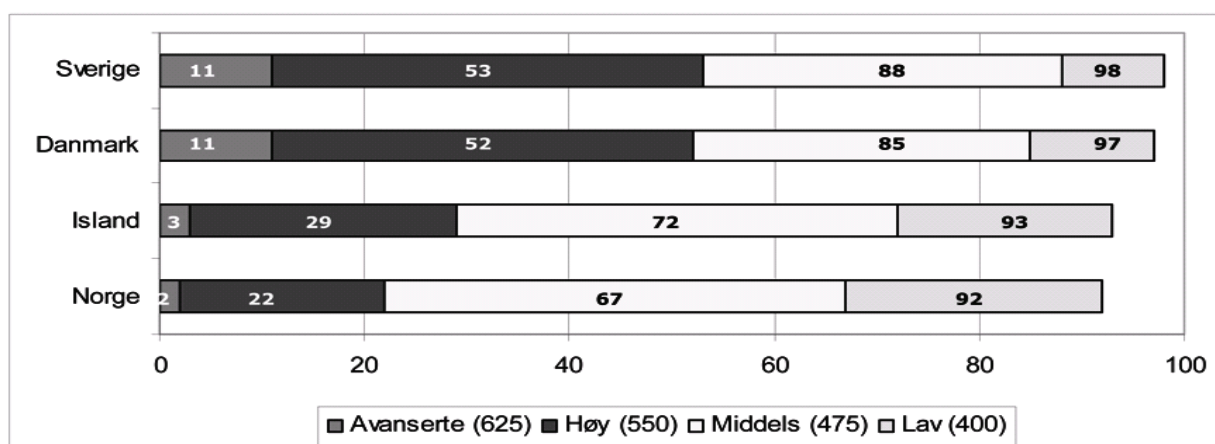
Jentene leser bedre enn gutter både når det gjelder litterære tekster og faktatekster i 2006. Forskjellen i leseferdighet mellom de to teksttypene er minst hos guttene.



Figur 4 Leseferdighet hos jenter og gutter i litterære tekster og faktatekster i 2006 i Norge.

Nivåer i leseferdighet

I PIRLS har man definert fire nivåer i leseferdighet. "Avansert" over 625 poeng, "Høy" over 550 poeng, "Middels" over 475 poeng og "Lav" under 400 poeng.

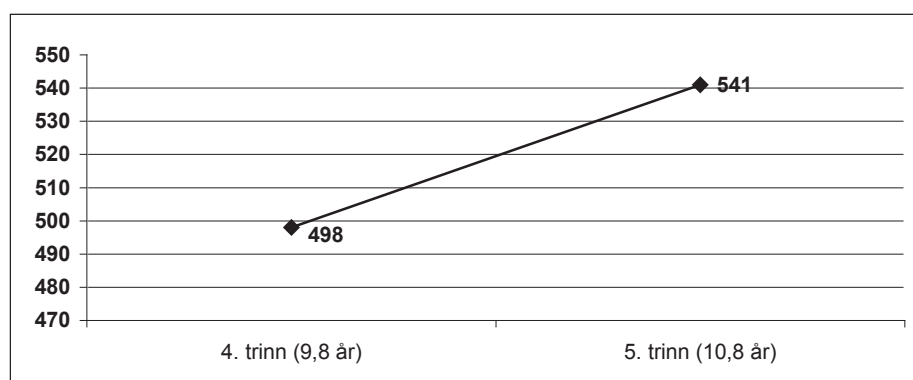


Figur 5 Nivåer i lesing i PIRLS 2006 i de nordiske landene.

Norge har bare 2 prosent av sine elever i gruppen "avansert", Island har 3 prosent i denne gruppen, og Sverige og Danmark har 11 prosent av sine elever i gruppen med avanserte lesere. Sverige og Danmark har over halvparten av sine elever i gruppene "avansert" og "høy", dvs. at over halvparten av leserne i disse landene oppnår minst 550 poeng. I Norge er det 22 prosent av elevene som oppnår minst 550 poeng. 8 prosent av elevene i Norge, 7 prosent av elevene i Island, 3 prosent av elevene i Danmark og 2 prosent av elevene i Sverige har under 400 poeng.

Utviklingen fra fjerde til femte trinn i Norge

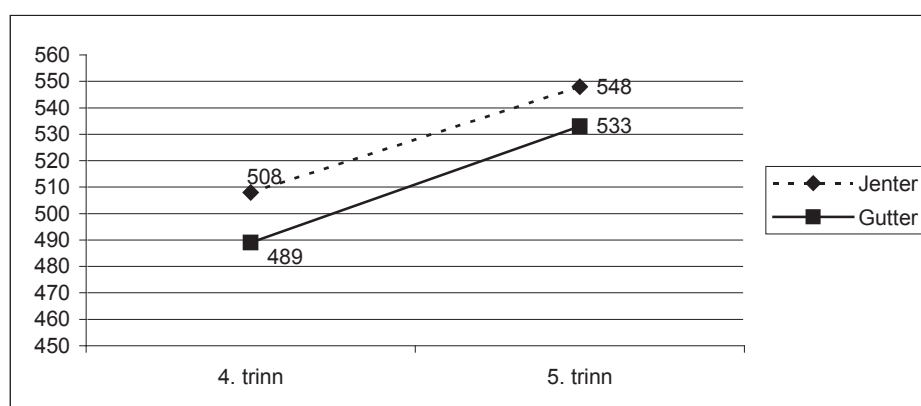
Som tidligere nevnt, har Norge også med et utvalg på femte trinn. Disse elevene er i alder og antall år med formell leseopplæring sammenlignbare med elevene i Sverige og Danmark.



Figur 6 Leseferdighet på fjerde og femte trinn i 2006 i Norge.

Selv om det skjer en markert utvikling i leseferdighet fra fjerde til femte trinn, oppnår de svenske og danske elevene fortsatt signifikant bedre resultat. Island hadde også med et utvalg på femte trinn (Island har også skolestart ved 6 år). På femte trinn hadde de islandske elevene en leseskår på 551 poeng.

Kjønnsforskjeller på femte trinn

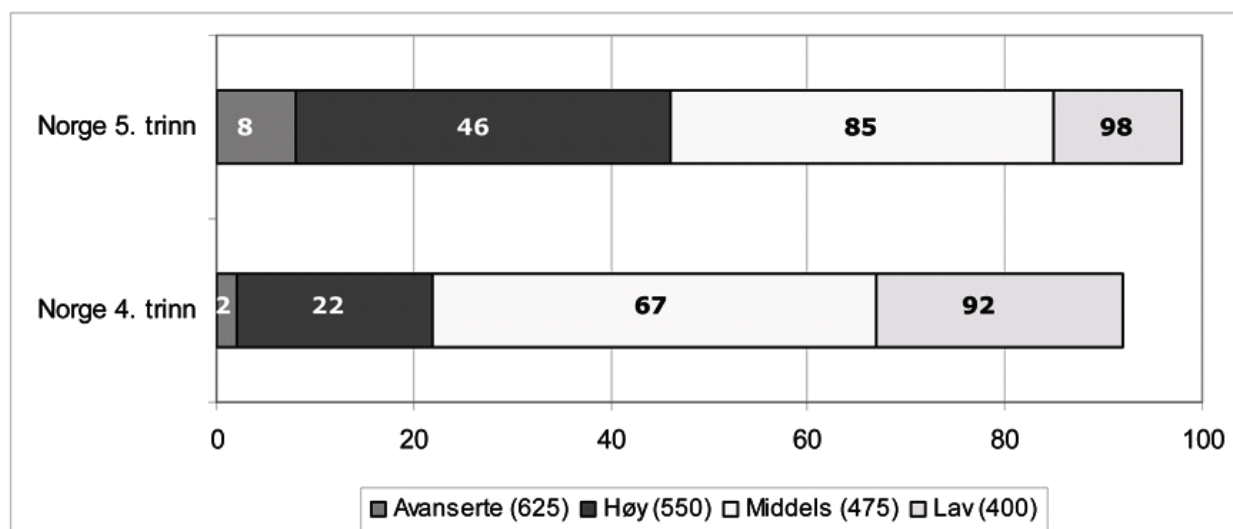


Figur 7 Gutter og jenters leseferdigheter på fjerde og femte trinn i 2006 i Norge.

Jentene leser bedre enn guttene både på fjerde og femte trinn, men forskjellen er litt mindre på femte trinn.

Nivåer i lesing på femte trinn

På femte trinn oppnår vel halvparten av de norske elevene minst 550 poeng, og bare 2 prosent av elevene faller under 400 poeng. Dette er en klar forbedring fra fjerde trinn, men fortsatt har de svensk og danske elevene en bedre fordeling.



Figur 8 Nivåer i lesing på fjerde og femte trinn i PIRLS 2006 i Norge.

Analyse av forholdet mellom bakgrunns- og resultatvariabler

I likhet med PISA har PIRLS også spørreskjemaer til elevene og skolene (rektorene). PIRLS har i tillegg også omfattende spørreskjema til lærerne og foreldrene/de foresatte. I og med at PIRLS trekker utvalget på trinn og klasse, kan man sammenholde informasjon fra hele grupper med elever som har hatt den samme læreren. Opplysninger om hjem, foreldre/foresatte og førskolealder er også svært interessante hos 10 år gamle elever.

I analysen av forholdet mellom bakgrunns- og resultatvariabler har vi brukt multinivåanalyse, nærmere bestemt MLwiN 2.0 (Rasbash, Steele, Browne & Prosser, 2005). Bruk av multinivåanalyser gir bedre modeller av kompliserte samspill mellom faktorer på ulike nivåer, som egenskaper ved skoler, foreldre og elever.

I analysene er det også brukt indekser i tillegg til enkeltvariabler. Mange enkeltvariabler har som formål å måle det samme (leseinteresse, skoleklima, holdninger til skolen m.m.). Ved å kombinere enkeltvariabler i en indeks kan man øke reliabiliteten i målingene og få fram sammenhenger som er interessante for å forstå hvorfor norske elever skårer som det gjør på lese-testene.

Analysene er foretatt på data fra alle de nordiske deltagerlandene i PIRLS 2006. Norge, Island, Sverige og Danmark har mye til felles.

Faktorer av generell betydning for leseferdighet i PIRLS er:

- elevenes kjønn
- elevenes alder
- antall år de har gått i barnehage

Tre viktige faktorer på hjemmenivå:

- språklige aktiviteter før skolestart
- antall bøker i hjemmet (mål på "kulturell kapital")
- foreldrenes holdninger til skolen

Viktige faktorer på elevnivå:

- ulike teksttyper lest i fritiden
- vurdering av egen leseferdighet
- tid brukt på hjemmelekse
- leserelaterte fritidsaktiviteter
- det å ikke ha negative holdninger til lesing
- leserelaterte ferdigheter ved skolestart (mindre rolle i Norge)

Faktorer på lærernivå:

- aktiviteter etter at eleven har lest
- emner i lærerens utdanning

En faktor på skolenivå:

- skoleklima slik det rapporteres av rektor

Lesing i PISA

PISA-undersøkelsen måler 15-åringers kompetanse i lesing, matematikk og naturfag. Her tas det ikke direkte utgangspunkt i landenes læreplaner. I utviklingen av oppgaver er det lagt vekt på kompetanse som man antar er viktig for unge mennesker i arbeidslivet og samfunnet mer generelt. Dette er imidlertid også vektlagt i norske læreplaner. Elevenes fødselsår bestemmer utvalget, ikke antall år på skolen, og i 2006 deltok bare elever som var født i 1990. Noen av disse hadde da fylt 16 år.

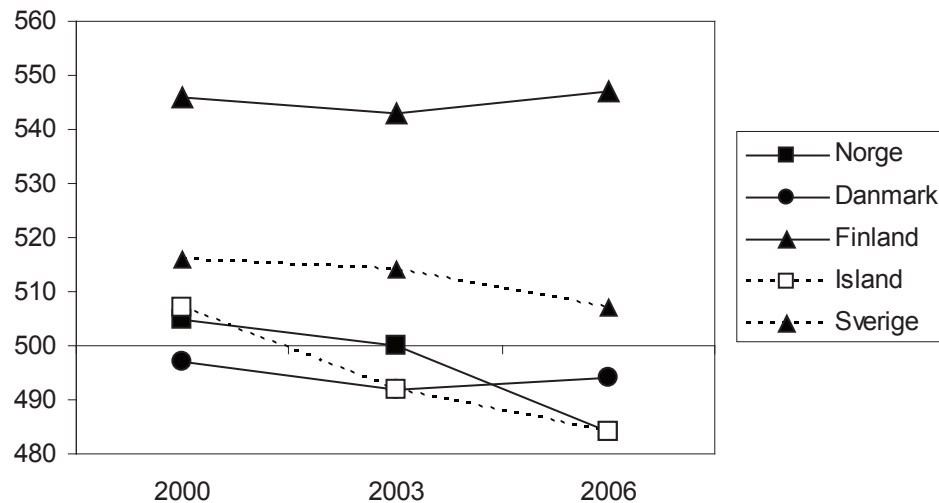
Leseprøven i PISA bygger i stor grad på samme rammeverk som leseprøven i PIRLS. Forskjellen er at tekstene spenner over de fleste papirbaserte sjangrene som for eksempel skjønnlitteratur, fagartikler fra ulike fagområder, leserinnlegg og veiledninger. Mange av tekstene er sammensatte og kan inneholde kart, grafer, tabeller og diagram. Tekstene kan være fortellende, argumenterende, forklarende, beskrivende og veiledende. Oppgavene deles inn i tre hovedgrupper, og disse danner utgangspunktet for rapportering av resultater på tre underskalaer i PISA 2000:

- finne informasjon i teksten
- forstå og tolke teksten
- reflektere over og vurdere teksten

I PISA 2003 og 2006 var ikke lesing det fagområdet som ble spesielt utdypet. Derfor ble leseresultatene bare rapportert på én samlet skala disse to årene. De samme leseoppgavene har i større eller mindre omfang vært med i alle de tre PISA-undersøkelsene, og resultatene kan derfor sammenliknes over tid. I 2003 og 2006 var oppgavene helt identiske, med samme plassering i oppgaveheftene.

Resultater i lesing i PISA

I perioden 2000 til 2006 har leseferdighetene blitt litt dårligere i hele OECD-området sett under ett. I 2000 var OECD-gjennomsnittet 500 poeng. I 2003 sank det til 494 poeng, og i 2006 var det gått ytterligere to poeng tilbake til 492 poeng.



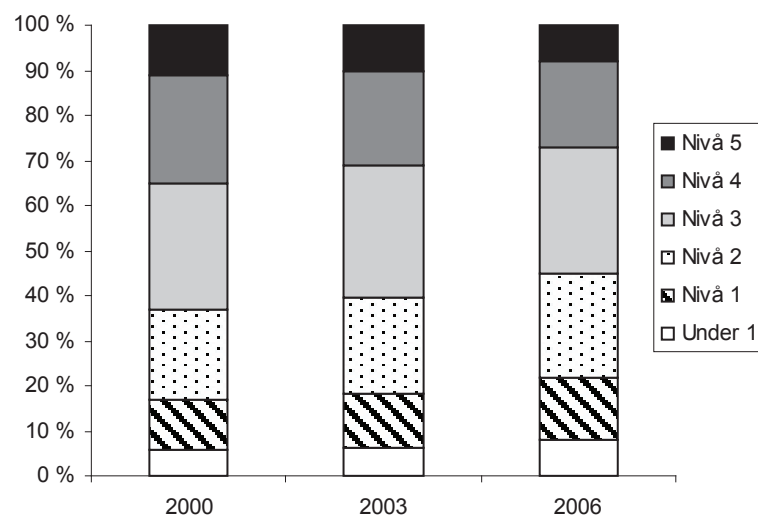
Figur 9 Gjennomsnittlige resultater i 15-åringers lesing i Norden i 2000, 2003 og 2006

I 2000 var det norske gjennomsnittet 505 poeng, altså litt over OECD-gjennomsnittet. I 2006 er det norske gjennomsnittet i lesing 484 poeng, og dette er signifikant under gjennomsnittet i OECD-landene. Det innebærer en tilbakegang på 21 poeng på seks år. Bare tre andre OECD-land har hatt større tilbakegang i den samme perioden. På tross av den generelle nedgangen i OECD er det land som har hatt en signifikant framgang i lesing fra 2000 til 2006, dette gjelder særlig Korea og Polen.

Figur 9 viser at de norske og islandske elevene skårer svakest i Norden i 2006. Både danske, svenske og finske elever skårer signifikant bedre enn de norske. Islandske og norske elever har hatt en signifikant tilbakegang i lesing i løpet av seks år. De danske elevene har ligget svært nær OECD-gjennomsnittet i hele perioden. Svenske elever har hele tiden ligget signifikant over OECD-gjennomsnittet, og tilbakegangen i Sverige har vært omtrent den samme som i OECD samlet. Finske elever har i hele perioden skåret svært høyt, uten tegn til nedgang.

Nivåer

Spredningen i lesing er større i Norge enn i de andre nordiske landene. En måte som viser spredningen, er å se på hvordan elevenes resultater i lesing er fordelt på fem kompetansenivåer, samt under det laveste kompetansenivået. I figur 10 viser utviklingen i Norge at andelen elever som skårer på nivå 1 eller under nivå 1, har økt fra 17 prosent i 2000 til 22 prosent i 2006. På de to høyeste nivåene har andelen elever sunket fra 35 til 28 prosent i den samme perioden. På nivå 2 og 3 har andelen elever holdt seg rundt 50 prosent.



Figur 10 Fordeling av 15-åringer på ulike nivåer i Norge i 2000, 2003 og 2006

Relative styrker og svakheter

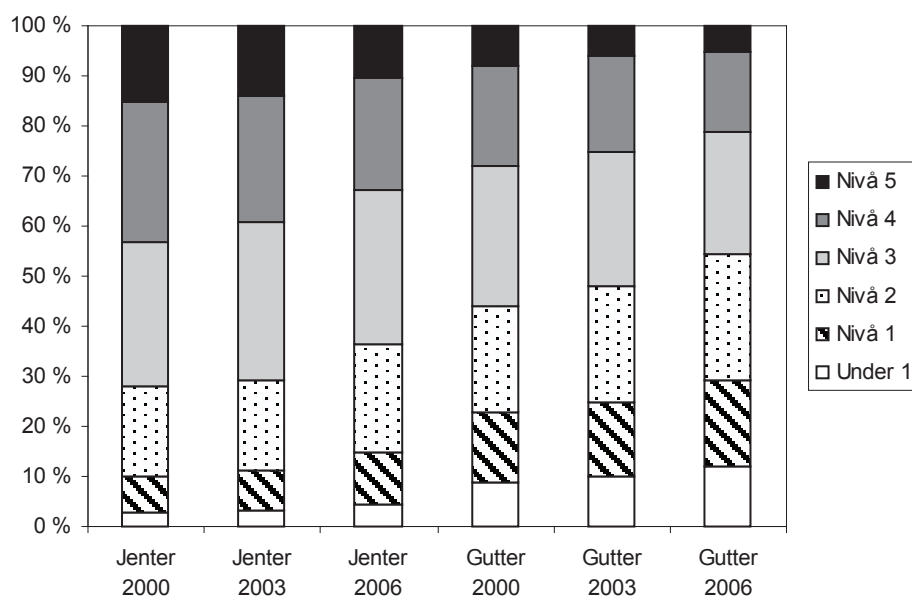
Oppgavene i lesing er fordelt på tre aspekter: finne informasjon, forstå og tolke og reflektere og vurdere. Norske elever har ingen relative styrker eller svakheter i forhold til OECD-gjennomsnittet her. De oppgavene som norske elever ser ut til å gjøre det spesielt dårlig på, er oppgaver som er knyttet til tekster som de fleste ungdommer vil oppfatte som "voksne" eller "kjedelige", og der de må konsentrere seg om detaljer.

Norske elever gjør det relativt sett bedre på oppgaver som er knyttet til tekster som er morsomme og spennende, eller som handler om ungdom (Lie og Roe 2003). PISA 2000 og 2003 viste at norske jenter gjorde det svært godt på åpne oppgaver som krevde begrunnede refleksjoner eller tolkninger (Kjærnsli mfl.2004). På grunn av den generelle nedgangen i norske elevers prestasjoner, er ikke dette lenger så tydelig i 2006.

Kjønnsforskjeller

I PISA 2000 var det signifikante kjønnsforskjeller i lesing i jentenes favør i alle land. Det samme er tilfellet i 2006. I OECD-området sett under ett har det i perioden vært en økning i kjønnsforskjeller fra 32 til 38 poeng. Norge er et av de landene der kjønnsforskjellen har vært større enn gjennomsnittet alle de tre årene: henholdsvis 43, 49 og 44 poeng. Med unntak av Danmark, som for øvrig er et av de landene der kjønnsforskjellene i lesing er mindre enn OECD-gjennomsnittet, har de øvrige nordiske landene skilt seg ut ved å ha relativt store kjønnsforskjeller i lesing.

Kjønnsforskjellene i Norge er også tydelige når vi ser på hvordan jenter og gutter fordeler seg på ulike kompetansenivåer. Figur 11 viser en klar økning i andel elever på de laveste nivåene og en tilsvarende nedgang i andel elever på de høyeste nivåene blant begge kjønn fra 2000 til 2006. Andel jenter på de to høyeste nivåene har sunket fra 43 prosent i 2000 til 33 prosent i 2006. Når det gjelder guttene, var 23 prosent av dem på nivå 1 eller lavere i 2000, mens i 2006 gjelder dette 29 prosent av guttene. En slik forskyvning av andel elever fra de høyeste nivåene og nedover til lavere nivåer er en naturlig konsekvens av at de gjennomsnittlige prestasjonene blir svakere.



Figur 11 Fordeling av norske jenter og gutter på nivåer i PISA 2000, 2003 og 2006

I Norge oppnår guttene gjennomsnittlig 463 poeng på PISA-skalaen, mens jentene får 507 poeng. Går vi til hver enkelt leseoppgave, varierer kjønnsforskjellene svært mye. Guttene gjør det aldri signifikant bedre enn jentene, men ca. 15 prosent av oppgavene viser ingen signifikante kjønnsforskjeller. Typisk for disse oppgavene er enten at de krever svært god forståelse av kart, grafer og tabeller, eller at de er enkle avkryssingsoppgaver.

De oppgavene der jentene gjør det svært mye bedre enn guttene, er alle knyttet til sammenhengende tekst, og de er åpne oppgaver som krever at elevene formulerer og begrunner sin tekstforståelse eller sine refleksjoner. Disse kjennetegnene er sammenfallende med analysene av et langt større antall oppgaver i PISA 2000 (Roe og Taube 2003).

De gjennomgående store kjønnsforskjellene i lesing har vært forklart på flere måter. En forklaring har vært at gutter leser mindre fordi de bruker mer tid til andre aktiviteter, for eksempel dataspill, og dermed får de mindre lesetrening enn jentene. En annen forklaring har gått ut på at de tekstene som elevene leser på skolen, passer bedre for jenter enn for gutter. Enkelte har også hevdet at mangelen på mannlige lærere kan ha ført til at guttene mangler gode identifikasjonsobjekter på skolen.

PISA-resultatene kan gi en viss støtte til noen av disse forklaringene. De skjønnlitterære tekstene og refleksjonsoppgavene i PISA-prøven, som er blant de tekstene og oppgavene som favoriserer jentene mest, har mange likhetstrekk med de tekstene og oppgavene som elevene er vant til fra norsktimene. Det er også et faktum at det gjennomgående er langt flere kvinnelige enn mannlige norsklærere i norsk grunnskole, også om en bare ser på ungdomstrinnet. Årsaken til de store kjønnsforskjellene i lesing er nok langt mer komplisert enn som så. Sosiale og kulturelle faktorer, både i hjemmene og ellers i samfunnet, spiller antakelig en vesentlig rolle. Elevenes lesevaner og holdninger til lesing har også en klar sammenheng med deres leseprestasjoner.

Lesevaner og holdninger til lesing - hva har skjedd på seks år?

I 2000 var norske elever blant de minst leseglade elevene i OECD, særlig guttene. 46 prosent av de norske guttene oppgav at de ikke leste for fornøydelsens skyld, mens OECD-gjennomsnittet var 40 prosent. 25 prosent av de norske jentene svarte at de ikke leste for fornøydelsens skyld, og dette var omtrent det samme som OECD-gjennomsnittet. Tilsvarende tall for finske gutter og jenter var henholdsvis 35 og 10 prosent. Når det gjaldt positive holdninger til lesing, utmerket norske gutter seg ved å være de aller minst positive av samtlige. Finske jenter utmerket seg ved å være de aller mest positive. Norske gutter lå også godt under OECD-gjennomsnittet når det gjaldt lesing av skjønnlitteratur. Korrelasjonen mellom lese-skår og holdninger til lesing var signifikant positiv (0,41) (Lie mfl 2000).

I 2006 svarer 40 prosent av de norske guttene at de ikke leser for fornøydelsens skyld, og nedgangen fra 46 prosent i 2000 er signifikant. Jentene har ikke hatt noen signifikant endring. Når det gjelder holdninger til lesing, ser vi samme tendens. Guttene er blitt litt mer positive til leseaktiviteter, mens jentene ikke har endret seg. Den største og mest positive endringen finner vi når det gjelder frivillig boklesing blant guttene. I 2000 oppga 53 prosent av guttene at de aldri leste skjønnlitteratur, mens i 2006 gjelder dette "bare" 36 prosent. Tilsvarende prosentandel blant jentene har holdt seg stabilt på 15 gjennom perioden.

Den eneste store endringen blant jentene fra 2000 til 2006 er bruken av Internett. I 2000 oppgav 20 prosent av jentene at de aldri brukte Internett i fritiden, mens i 2006 gjelder dette bare 2 prosent. I 2000 brukte gutter Internett mer enn jenter, men dette er ikke lenger tilfellet i 2006. Denne utviklingen henger nok delvis sammen med tilgangen til Internett. I 2000 oppgav 70 prosent av de norske elevene at de hadde tilgang til Internett hjemme, mens i 2006 gjelder dette 94 prosent. En annen årsak kan være at Internett i større og større grad brukes til å kommunisere med andre.

Det kan synes paradoksalt at mens guttenes lesevaner i fritiden har endret seg i positiv retning, har prestasjonene i lesing forverret seg. Her vil vi bare kommentere dette slik: Det tar mye lengre tid å bli en bedre leser enn det tar å endre lesevaner og holdninger til lesing. Ganske sikkert ville noen av guttene prestert enda dårligere dersom de ikke hadde lest i fritiden. Gode lesevaner bidrar definitivt til bedre lesekompetanse, men ting tar tid.

Avslutning

Resultatene fra både PIRLS og PISA viser at norske elever leser dårligere enn det er grunn til å forvente i et land med så god økonomi og så høyt utdanningsnivå i befolkningen. Lesing er et nødvendig grunnlag for læring i alle fag og for å kunne fungere i et moderne samfunn. Derfor må både begynneropplæringen og den viderekomne leseopplæringen styrkes. Elever som tidlig viser tegn til lesevansker, må få hjelp med en gang. Det nytter ikke å vente og se om problemene går over av seg selv. Det nytter heller ikke å tro at elever som har knekt lese-koden, blir flinkere til å lese helt av seg selv. Opplæring i leseforståelse og bruk av lesestrategier må fortsette gjennom hele skoleløpet.

Referanser

Kjærnsli, M., Lie, S., Olsen, R. V., & Roe, A. (2007). Tid for tunge løft. Norske elevers kompetanse i naturfag, lesing og matematikk i PISA 2006. Oslo: Universitetsforlaget.

Kjærnsli, M., Lie, S., Olsen, R. V., Roe, A., & Turmo, A. (2004). Rett spor eller ville veier? Norske elevers prestasjoner i matematikk, naturfag og lesing i PISA 2003. Oslo: Universitetsforlaget.

Lie, S., & Roe, A. (2003). Unity and diversity of reading literacy profiles. I S. Lie, P. Linnakylä & A. Roe (red.), *Northern Lights on PISA* (pp. 147-157): Department of Teacher Education and School Development, University of Oslo.

Lie, S., Kjærnsli, M., Roe, A., & Turmo, A. (2001). Godt rustet for framtida? Norske 15-åringers kompetanse i lesing og realfag i et internasjonalt perspektiv. Oslo: Institutt for lærerutdanning og skoleutvikling. Universitetet i Oslo.

Mullis, I.V.S., Martin, M.O., Kennedy, A.M., & Foy, P. (2007). *PIRLS 2006 International Report*. Boston: TIMSS & PIRLS International Study Center.

Rasbash, J., Steele, F., Browne, W., & Prosser, B. (2005) *A user's guide to mlwin, version 2.0*. Bristol: Centre for Multilevel Modelling.

Roe, A., & Taube, K. (2003). Reading achievement and gender differences. I S. Lie, P. Linnakylä & A. Roe (red.), *Northern Lights on PISA*. Oslo: Department of Teacher Education and School Development, University of Oslo.

Solheim, R.G. & Tønnessen, F.E. (2003). En norsk kortversjon av den internasjonale rapporten om 10-åringers lesekunnskaper. Stavanger: Senter for leseforskning.

Solheim, R.G. & Tønnessen, F.E. (2003). *Slik Leser 10-åring i Norge*. Stavanger:

Van Daal, V., Solheim, R.g., Gabrielsen, N.N., & Begnum, A.C. (2007). *PIRLS Norske elevers leseinnsats og leseferdigheter. Resultater fra fjerde og femte trinn i den internasjonale studien PIRLS 2006*. Stavanger: Lesesenteret, Universitetet i Stavanger

Kolstadgata 1
Postboks 2924 Tøyen
0608 OSLO
Telefon 23 30 12 00
Telefaks 23 30 12 99
www.utedanningsdirektoratet.no