



GÖTEBORGS
UNIVERSITET

Svensk skola i internationell belysning

Jan-Eric Gustafsson

Seniorprofessor

Institutionen för pedagogik och specialpedagogik

Göteborgs universitet



Uppläggnig

- Översikt över internationella studier av elevers kunskaper och färdigheter och redovisning av några huvudresultat
- Presentation av resultat från några komparativa studier genomförda i de nordiska länderna



De internationella studiernas utveckling

- IEA (International Association for the Evaluation of Educational Achievement) är en internationell samarbetsorganisation mellan nationella forskningsinstitutioner, statliga forskningsorgan, och forskare.
- IEA grundades år 1958 av en grupp forskare med stöd av UNESCO. Torsten Husén var under många år ordförande för IEA.



Två faser

- Fas 1: 1960 – 1990; Fas 2: 1995 –
- Syfte i Fas 1: att utveckla kunskap om vilka faktorer och mekanismer som påverkar utbildningsresultat.
- Syfte i Fas 2: att beskriva och mäta resultaten i olika utbildningssystem.



Utvecklingen i Fas 1

Under perioden 1964 – 1990 genomfördes studier av matematik, naturvetenskap och läsförståelse med ca 15 års mellanrum:

- First International Mathematics Study (FIMS 1964)
- Second International Mathematics Study (SIMS 1980)
- First International Science Study (FISS 1970)
- Second International Science Study (SISS 1983)
- Reading Literacy Study (RL 1970)
- Reading Literacy Study (RL 1990)



Utvecklingen i Fas 1, forts

- År 1970 påbörjades ett IEA-projekt med samlingsnamnet *Six Subject Survey* som omfattade litteratur, läsförståelse, naturvetenskap, engelska som främmande språk, franska som främmande språk, och samhällskunskap.
- År 1973 publicerades resultat från ämnena litteratur, läsförståelse och naturvetenskap, där Sverige uppvisade goda resultat.



Utvecklingen i Fas 2

Från mitten av 1990-talet har det skett en förskjutning av syftet från förklaring till beskrivning, med ökat fokus på utvärdering och jämförelser mellan skolsystem.



Utvecklingen i Fas 2, forts

Under början/mitten av 1990-talet skedde betydande metodmässiga framsteg:

- Provuuppgifter kunde fördelas över olika grupper av elever (s.k. matrissampling).
- Tidsåtgången för varje elev kunde minskas och det totala antalet uppgifter ökas.
- Nya statistiska urvalstekniker förbättrade kvaliteten i undersökningarna.



Utvecklingen i Fas 2, forts

- Permanent administration med säte i Amsterdam
- Mer stabil finansiering
- Antalet deltagande länder ökade
- Frekvensen av undersökningar ökade



Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS)

- TIMSS 1995 var det stora genombrottet för de internationella undersökningarna
- Undersöker kunskaper och färdigheter i matematik och naturvetenskap
- Elever i åk 4 och åk 8
- Genomförs vart fjärde år: 1995, 1999, 2003, 2007, 2011, 2015, 2019, 2023 ...



Exhibit 1.1 TIMSS 2007 Distribution of Mathematics Achievement

TIMSS2007
Mathematics **4th**
Grade

Country	Mathematics Achievement Distribution	Average Scale Score	Years of Formal Schooling*	Average Age at Time of Testing	Human Development Index**
Hong Kong SAR		607 (3.6)	4	10.2	0.937
Singapore		599 (3.7)	4	10.4	0.922
Chinese Taipei		576 (1.7)	4	10.2	0.932
Japan		568 (2.1)	4	10.5	0.953
¹ Kazakhstan		549 (7.1)	4	10.6	0.794
Russian Federation		544 (4.9)	4	10.8	0.813
England		541 (2.9)	5	10.2	0.946
¹ Latvia		537 (2.3)	4	11.0	0.855
‡ Netherlands		535 (2.1)	4	10.2	0.953
¹ Lithuania		530 (2.4)	4	10.8	0.862
² † United States		529 (2.4)	4	10.3	0.951
Germany		525 (2.3)	4	10.4	0.935
† Denmark		523 (2.4)	4	11.0	0.949
Australia		516 (3.5)	4	9.9	0.962
Hungary		510 (3.5)	4	10.7	0.874
Italy		507 (3.1)	4	9.8	0.941
Austria		505 (2.0)	4	10.3	0.948
Sweden		503 (2.5)	4	10.8	0.956
Slovenia		502 (1.8)	4	9.8	0.917
TIMSS Scale Avg.		500			
Armenia		500 (4.3)	4	10.6	0.775
Slovak Republic		496 (4.5)	4	10.4	0.863
† Scotland		494 (2.2)	5	9.8	0.946
New Zealand		492 (2.3)	4.5 – 5.5	10.0	0.943
Czech Republic		486 (2.8)	4	10.3	0.891
Norway		473 (2.5)	4	9.8	0.968



Exhibit 1.1 TIMSS 2007 Distribution of Mathematics Achievement (Continued)

TIMSS2007
Mathematics 8th Grade

Country	Mathematics Achievement Distribution	Average Scale Score	Years of Formal Schooling*	Average Age at Time of Testing	Human Development Index**
Chinese Taipei		598 (4.5)	8	14.2	0.932
Korea, Rep. of		597 (2.7)	8	14.3	0.921
Singapore		593 (3.8)	8	14.4	0.922
[†] Hong Kong SAR		572 (5.8)	8	14.4	0.937
Japan		570 (2.4)	8	14.5	0.953
Hungary		517 (3.5)	8	14.6	0.874
[†] England		513 (4.8)	9	14.2	0.946
Russian Federation		512 (4.1)	7 or 8	14.6	0.802
² [†] United States		508 (2.8)	8	14.3	0.951
¹ Lithuania		506 (2.3)	8	14.9	0.862
Czech Republic		504 (2.4)	8	14.4	0.891
Slovenia		501 (2.1)	7 or 8	13.8	0.917
TIMSS Scale Avg.		500			
Armenia		499 (3.5)	8	14.9	0.775
Australia		496 (3.9)	8	13.9	0.962
Sweden		491 (2.3)	8	14.8	0.956
Malta		488 (1.2)	9	14.0	0.878
[†] Scotland		487 (3.7)	9	13.7	0.946
¹ ² Serbia		486 (3.3)	8	14.9	0.810
Italy		480 (3.0)	8	13.9	0.941
Malaysia		474 (5.0)	8	14.3	0.811
Norway		469 (2.0)	8	13.8	0.968
Cyprus		465 (1.6)	8	13.8	0.903
Poland		464 (5.0)	8	14.0	0.924

Exhibit 1.1 TIMSS 2007 Distribution of Science Achievement

TIMSS2007
Science 4th Grade

Country	Science Achievement Distribution	Average Scale Score	Years of Formal Schooling*	Average Age at Time of Testing	Human Development Index**
Singapore		587 (4.1)	4	10.4	0.922
Chinese Taipei		557 (2.0)	4	10.2	0.932
Hong Kong SAR		554 (3.5)	4	10.2	0.937
Japan		548 (2.1)	4	10.5	0.953
Russian Federation		546 (4.8)	4	10.8	0.813
¹ Latvia		542 (2.3)	4	11.0	0.855
England		542 (2.9)	5	10.2	0.946
² † United States		539 (2.7)	4	10.3	0.951
Hungary		536 (3.3)	4	10.7	0.874
Italy		535 (3.2)	4	9.8	0.941
¹ Kazakhstan		533 (5.6)	4	10.6	0.794
Germany		528 (2.4)	4	10.4	0.935
Australia		527 (3.3)	4	9.9	0.962
Slovak Republic		526 (4.8)	4	10.4	0.863
Austria		526 (2.5)	4	10.3	0.948
Sweden		525 (2.9)	4	10.8	0.956
‡ Netherlands		523 (2.6)	4	10.2	0.953
Slovenia		518 (1.9)	4	9.8	0.917
† Denmark		517 (2.9)	4	11.0	0.949
Czech Republic		515 (3.1)	4	10.3	0.891
¹ Lithuania		514 (2.4)	4	10.8	0.862
New Zealand		504 (2.6)	4.5–5.5	10.0	0.943
† Scotland		500 (2.3)	5	9.8	0.946
TIMSS Scale Avg.		500			
Armenia		484 (5.7)	4	10.6	0.775
Norway		477 (3.5)	4	9.8	0.968

SOURCE: IEA's Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS) 2007



Exhibit 1.1 TIMSS 2007 Distribution of Science Achievement (Continued)

TIMSS2007
Science 8th Grade

Country	Science Achievement Distribution	Average Scale Score	Years of Formal Schooling*	Average Age at Time of Testing	Human Development Index**
Singapore		567 (4.4)	8	14.4	0.922
Chinese Taipei		561 (3.7)	8	14.2	0.932
Japan		554 (1.9)	8	14.5	0.953
Korea, Rep. of		553 (2.0)	8	14.3	0.921
† England		542 (4.5)	9	14.2	0.946
Hungary		539 (2.9)	8	14.6	0.874
Czech Republic		539 (1.9)	8	14.4	0.891
Slovenia		538 (2.2)	7 or 8	13.8	0.917
† Hong Kong SAR		530 (4.9)	8	14.4	0.937
Russian Federation		530 (3.9)	7 or 8	14.6	0.802
² † United States		520 (2.9)	8	14.3	0.951
¹ Lithuania		519 (2.5)	8	14.9	0.862
Australia		515 (3.6)	8	13.9	0.962
Sweden		511 (2.6)	8	14.8	0.956
TIMSS Scale Avg.		500			
† Scotland		496 (3.4)	9	13.7	0.946
Italy		495 (2.8)	8	13.9	0.941
Armenia		488 (5.8)	8	14.9	0.775
Norway		487 (2.2)	8	13.8	0.968



Progress in International Reading Literacy Study (PIRLS)

- Läsförståelse i åk 4
- Genomförs vart femte år: 2001, 2006, 2011, 2016, 2021 ...

hibit 1.1: Distribution of Reading Achievement

Countries	Reading Achievement Scale Score	Average Scale Score	Years of Formal Schooling	Average Age
Sweden		● 561 (2.2)	4	10.8
[†] Netherlands		● 554 (2.5)	4	10.3
^{12a} England		● 553 (3.4)	5	10.2
Bulgaria		● 550 (3.8)	4	10.9
Latvia		● 545 (2.3)	4	11.0
* [†] Canada (O,Q)		● 544 (2.4)	4	10.0
[†] Lithuania		● 543 (2.6)	4	10.9
Hungary		● 543 (2.2)	4	10.7
[†] United States		● 542 (3.8)	4	10.2
Italy		● 541 (2.4)	4	9.8
Germany		● 539 (1.9)	4	10.5
Czech Republic		● 537 (2.3)	4	10.5
New Zealand		● 529 (3.6)	5	10.1
[†] Scotland		● 528 (3.6)	5	9.8
Singapore		● 528 (5.2)	4	10.1
^{2a} Russian Federation		● 528 (4.4)	3 or 4	10.3
Hong Kong, SAR		● 528 (3.1)	4	10.2
France		● 525 (2.4)	4	10.1
^{2a} Greece		● 524 (3.5)	4	9.9
Slovak Republic		● 518 (2.8)	4	10.3
Iceland		● 512 (1.2)	4	9.7
Romania		● 512 (4.6)	4	11.1
^{2b} Israel		● 509 (2.8)	4	10.0
Slovenia		● 502 (2.0)	3	9.8
International Avg.		500 (0.6)	4	10.3
Norway		● 499 (2.9)	4	10.0
Cyprus		▼ 494 (3.0)	4	9.7
Moldova, Rep. of		▼ 492 (4.0)	4	10.8
Turkey		▼ 449 (3.5)	4	10.2
Macedonia, Rep. of		▼ 442 (4.6)	4	10.7

SOURCE: IEA Progress in International Reading Literacy Study (PIRLS) 2001.

Exhibit 1.1: Distribution of Reading Achievement

Country	Average Scale Score		Reading Achievement Distribution
Russian Federation	581 (2.2)	○	
³ Singapore	576 (3.2)	○	
² † Hong Kong SAR	569 (2.7)	○	
Ireland	567 (2.5)	○	
Finland	566 (1.8)	○	
Poland	565 (2.1)	○	
Northern Ireland	565 (2.2)	○	
Norway (5)	559 (2.3)	○	
Chinese Taipei	559 (2.0)	○	
England	559 (1.9)	○	
² Latvia	558 (1.7)	○	
Sweden	555 (2.4)	○	
Hungary	554 (2.9)	○	
Bulgaria	552 (4.2)	○	
† United States	549 (3.1)	○	
Lithuania	548 (2.6)	○	
Italy	548 (2.2)	○	
² Denmark	547 (2.1)	○	
Macao SAR	546 (1.0)	○	
† Netherlands	545 (1.7)	○	
Australia	544 (2.5)	○	
Czech Republic	543 (2.1)	○	
¹ ² Canada	543 (1.8)	○	
Slovenia	542 (2.0)	○	
² Austria	541 (2.4)	○	
Germany	537 (3.2)	○	
Kazakhstan	536 (2.5)	○	
Slovak Republic	535 (3.1)	○	
³ Israel	530 (2.5)	○	
² Portugal	528 (2.3)	○	
Spain	528 (1.7)	○	
Belgium (Flemish)	525 (1.9)	○	
New Zealand	523 (2.2)	○	
France	511 (2.2)	○	
PIRLS Scale Centerpoint	500		
² Belgium (French)	497 (2.6)	○	
Chile	494 (2.5)	⊙	
¹ Georgia	488 (2.8)	⊙	



Programme for International Student Assessment (PISA)

- Studien avser matematik, naturvetenskap och läsförståelse. Alla ämnesområden undersöks vid varje provomgång, men ett område är huvudområde.
- Genomförs vart tredje år: 2000, 2003, 2006, 2009, 2012, 2015, 2018, 2021 ...
- Obligatoriskt deltagande för OECD-länder, men stort deltagande även av andra länder.
- Populationen utgörs av 15-åringar, och bestäms inte av årskurs.
- PISA mäter kompetenser, och inte läroplansbaserade kunskaper.

Table I.4.1 [1/2] **Comparing countries' and economies' performance in reading**

	Statistically significantly above the OECD average
	Not statistically significantly different from the OECD average
	Statistically significantly below the OECD average

Mean score	Comparison country/economy	Countries and economies whose mean score is not statistically significantly different from the comparison country's/economy's score
555	B-S-J-Z (China)	Singapore
549	Singapore	B-S-J-Z (China)
525	Macao (China)	Hong Kong (China), ¹ Estonia, Finland
524	Hong Kong (China) ¹	Macao (China), Estonia, Canada, Finland, Ireland
523	Estonia	Macao (China), Hong Kong (China), ¹ Canada, Finland, Ireland
520	Canada	Hong Kong (China), ¹ Estonia, Finland, Ireland, Korea
520	Finland	Macao (China), Hong Kong (China), ¹ Estonia, Canada, Ireland, Korea
518	Ireland	Hong Kong (China), ¹ Estonia, Canada, Finland, Korea, Poland
514	Korea	Canada, Finland, Ireland, Poland, Sweden, United States ¹
512	Poland	Ireland, Korea, Sweden, New Zealand, United States ¹
506	Sweden	Korea, Poland, New Zealand, United States, ¹ United Kingdom, Japan, Australia, Chinese Taipei, Denmark, Norway, Germany
506	New Zealand	Poland, Sweden, United States, ¹ United Kingdom, Japan, Australia, Chinese Taipei, Denmark
505	United States ¹	Korea, Poland, Sweden, New Zealand, United Kingdom, Japan, Australia, Chinese Taipei, Denmark, Norway, Germany
504	United Kingdom	Sweden, New Zealand, United States, ¹ Japan, Australia, Chinese Taipei, Denmark, Norway, Germany
504	Japan	Sweden, New Zealand, United States, ¹ United Kingdom, Australia, Chinese Taipei, Denmark, Norway, Germany
503	Australia	Sweden, New Zealand, United States, ¹ United Kingdom, Japan, Chinese Taipei, Denmark, Norway, Germany
503	Chinese Taipei	Sweden, New Zealand, United States, ¹ United Kingdom, Japan, Australia, Denmark, Norway, Germany
501	Denmark	Sweden, New Zealand, United States, ¹ United Kingdom, Japan, Australia, Chinese Taipei, Norway, Germany
499	Norway	Sweden, United States, ¹ United Kingdom, Japan, Australia, Chinese Taipei, Denmark, Germany, Slovenia
498	Germany	Sweden, United States, ¹ United Kingdom, Japan, Australia, Chinese Taipei, Denmark, Norway, Slovenia, Belgium, France, Portugal ¹
495	Slovenia	Norway, Germany, Belgium, France, Portugal, ¹ Czech Republic
493	Belgium	Germany, Slovenia, France, Portugal, ¹ Czech Republic
493	France	Germany, Slovenia, Belgium, Portugal, ¹ Czech Republic
492	Portugal ¹	Germany, Slovenia, Belgium, France, Czech Republic, Netherlands ¹
490	Czech Republic	Slovenia, Belgium, France, Portugal, ¹ Netherlands, ¹ Austria, Switzerland
485	Netherlands ¹	Portugal, ¹ Czech Republic, Austria, Switzerland, Croatia, Latvia, Russia
484	Austria	Czech Republic, Netherlands, ¹ Switzerland, Croatia, Latvia, Russia
484	Switzerland	Czech Republic, Netherlands, ¹ Austria, Croatia, Latvia, Russia, Italy

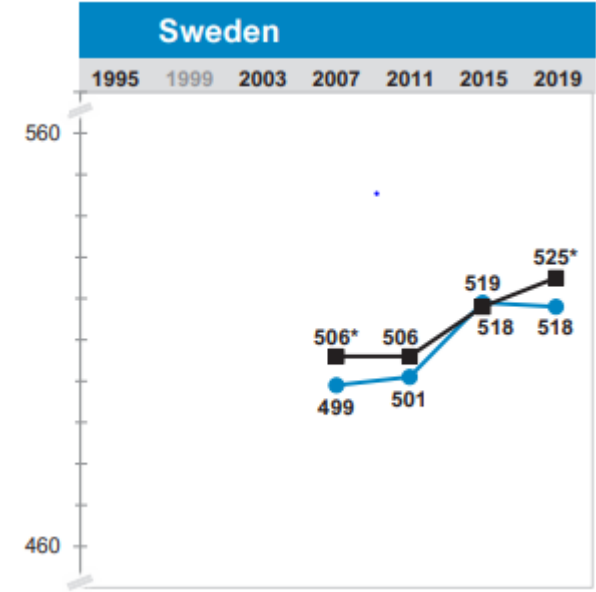
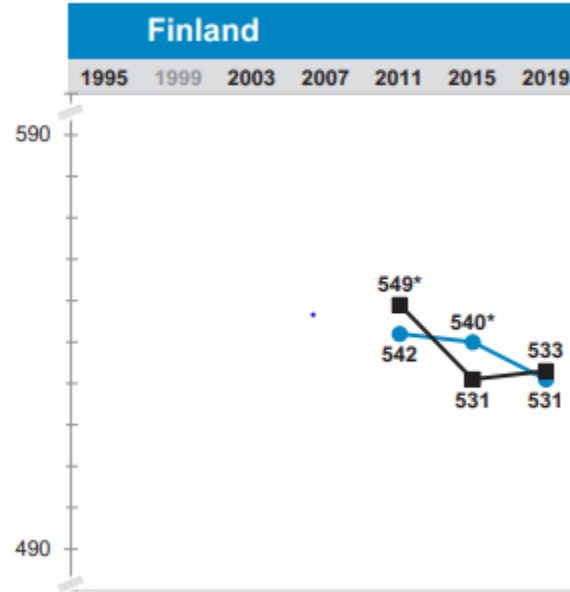
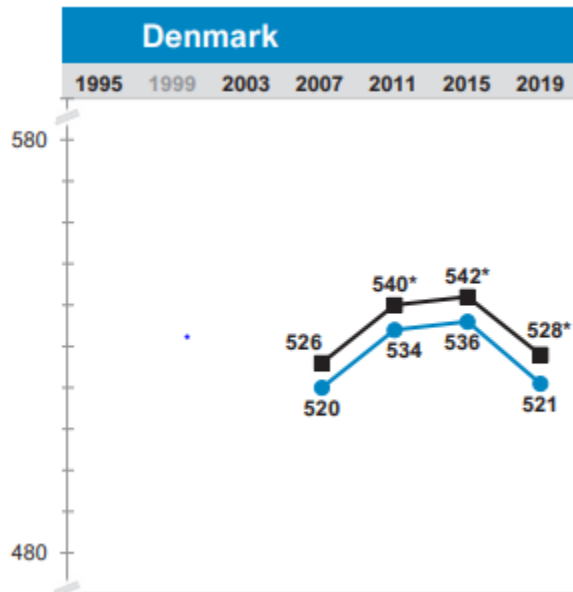


Varför har elever i östasiatiska länder så goda resultat?

- Det görs omfattande utbildningsinsatser utanför skolan, utöver de som den reguljära skolan bidrar med.
- Uppfostran betonar arbetsetik, pliktkänsla och vikten av lärande och kunskaper i enlighet med den Konfucianska traditionen.

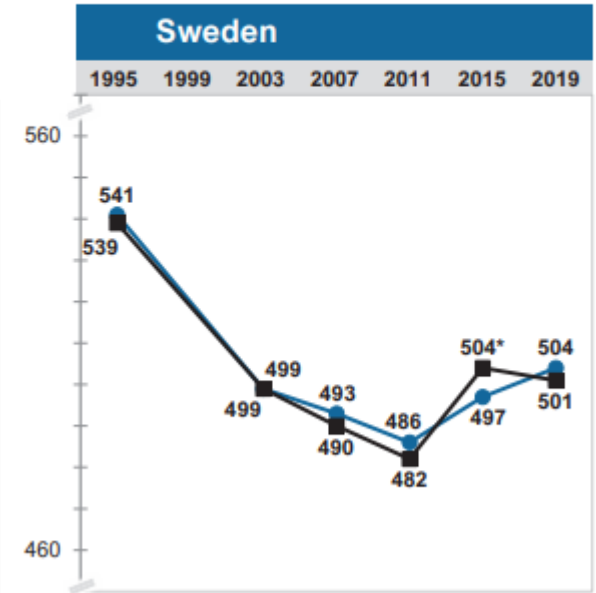
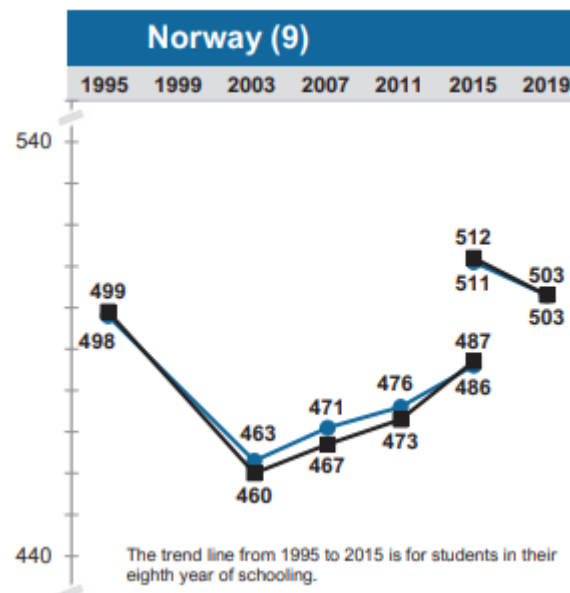
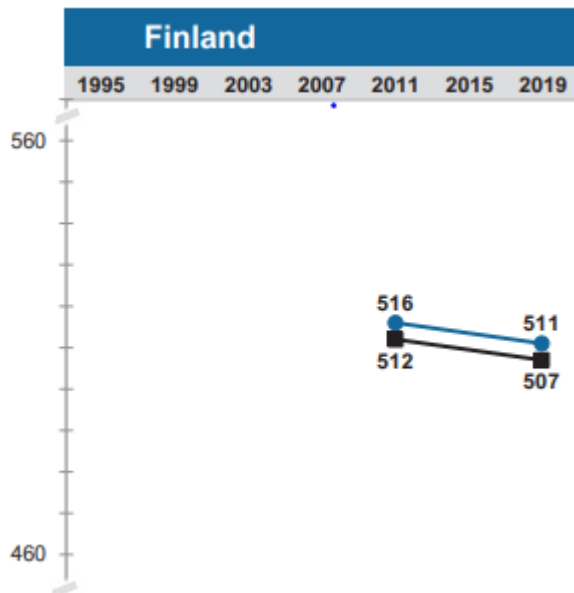


TIMSS matematik, åk 4



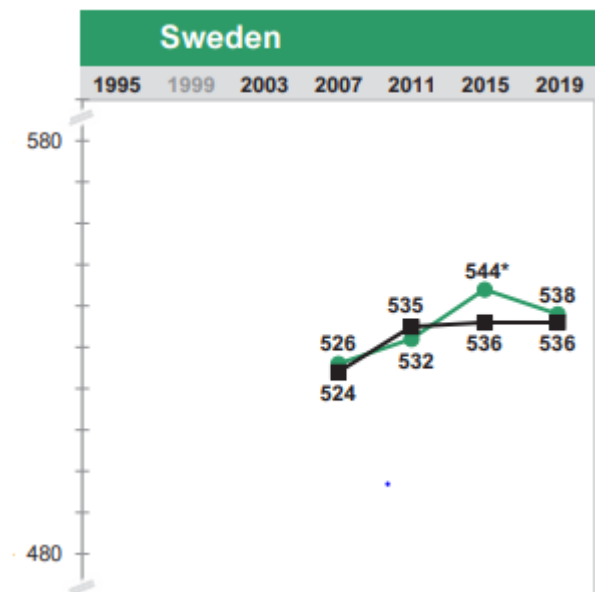
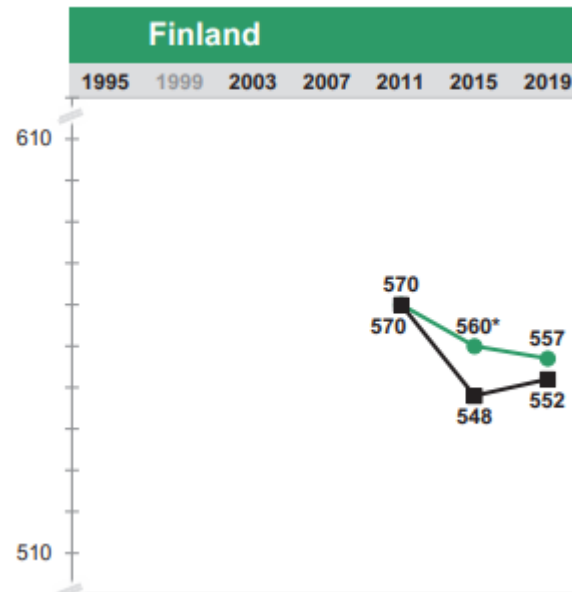
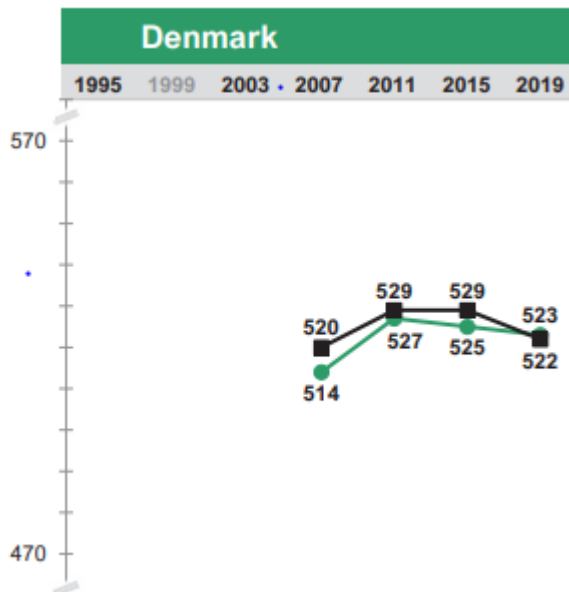


TIMSS matematik, åk 8



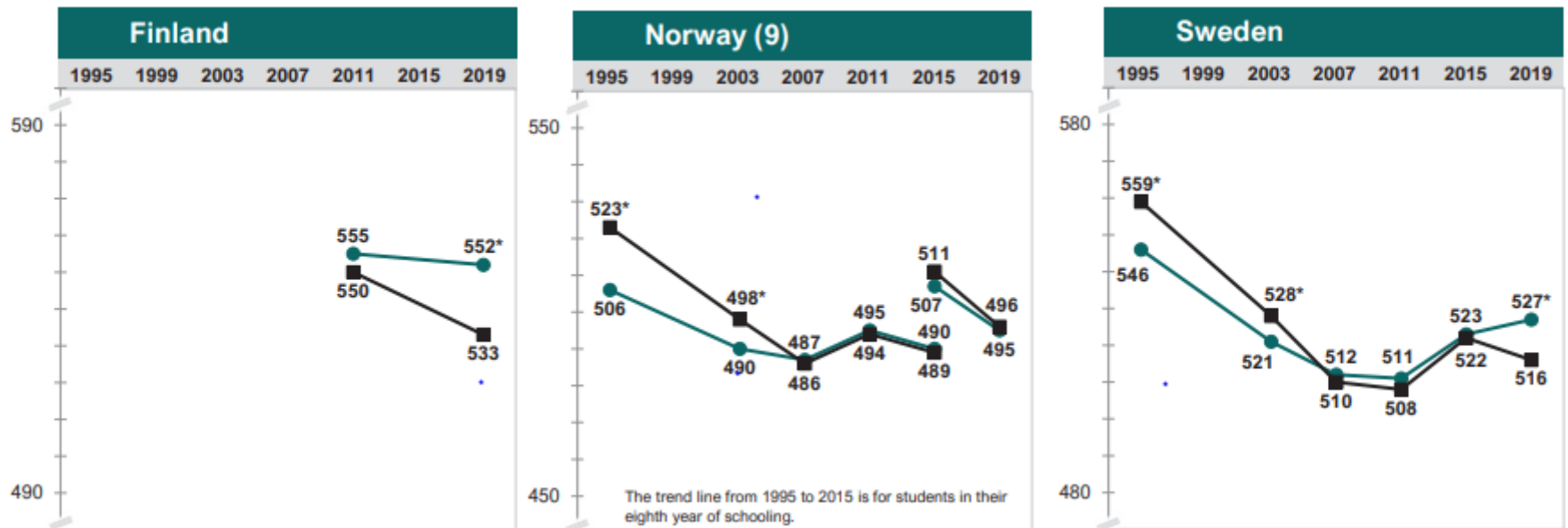


TIMSS naturvetenskap, åk 4



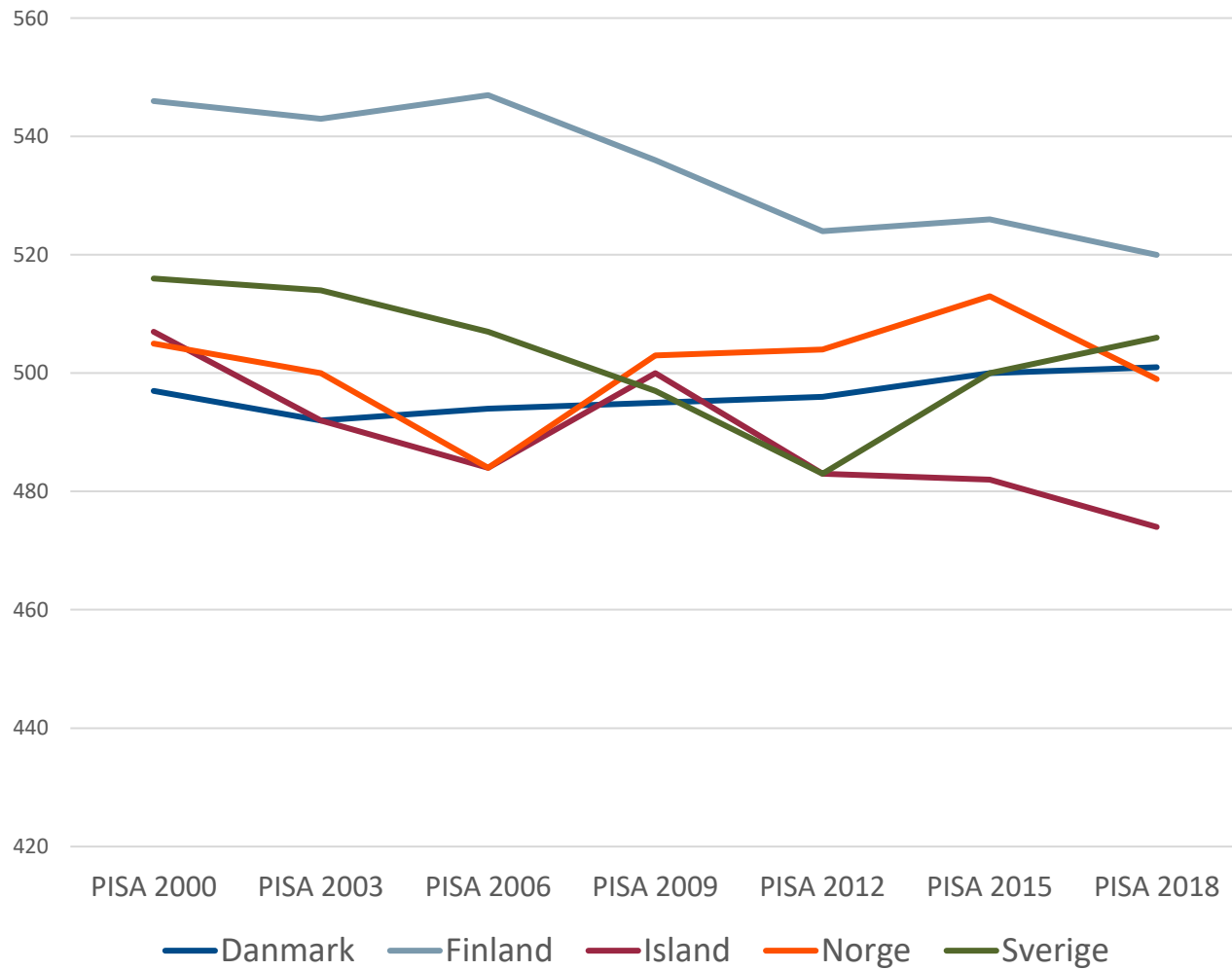


TIMSS naturvetenskap, åk 8



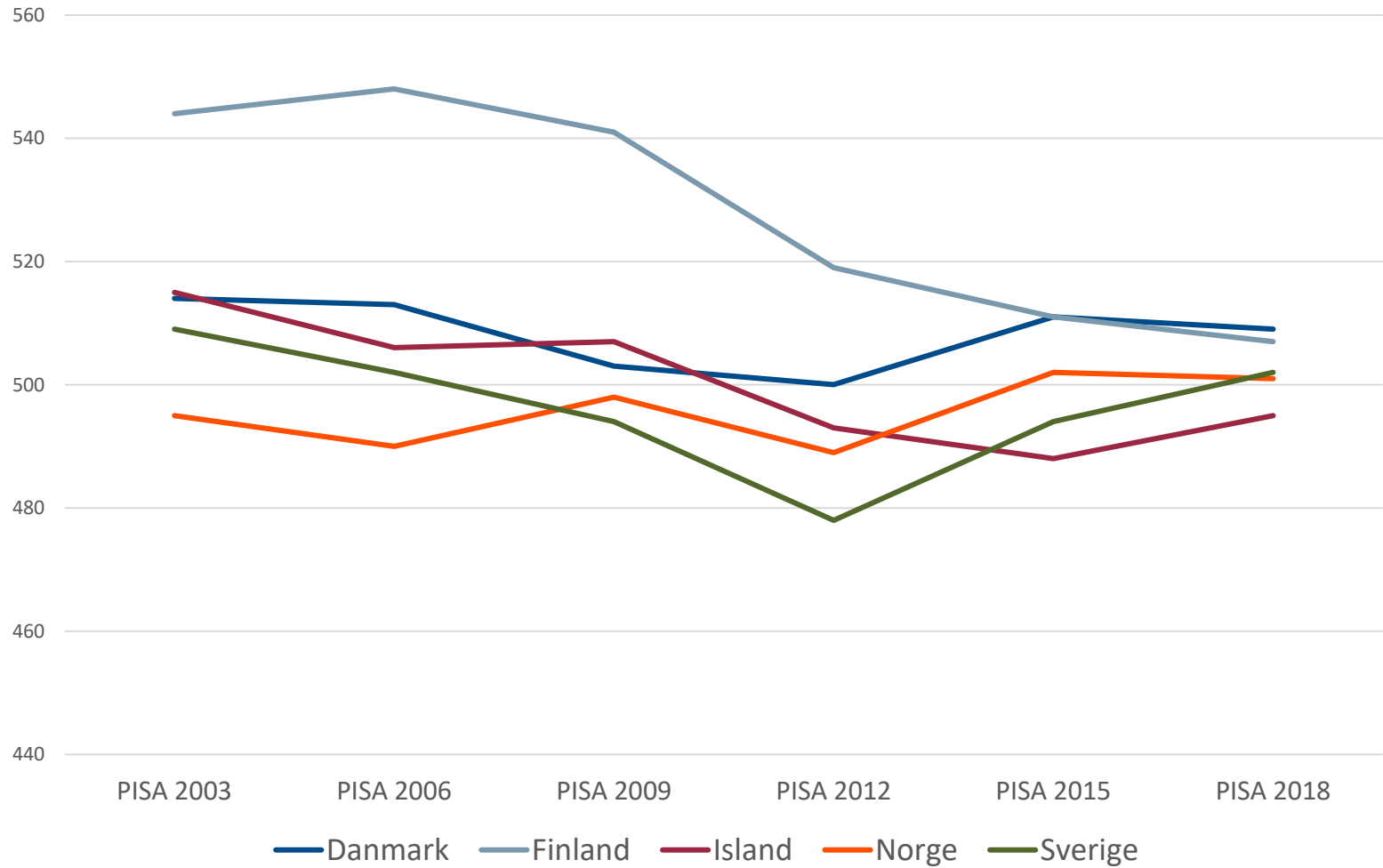


PISA Läsförståelse



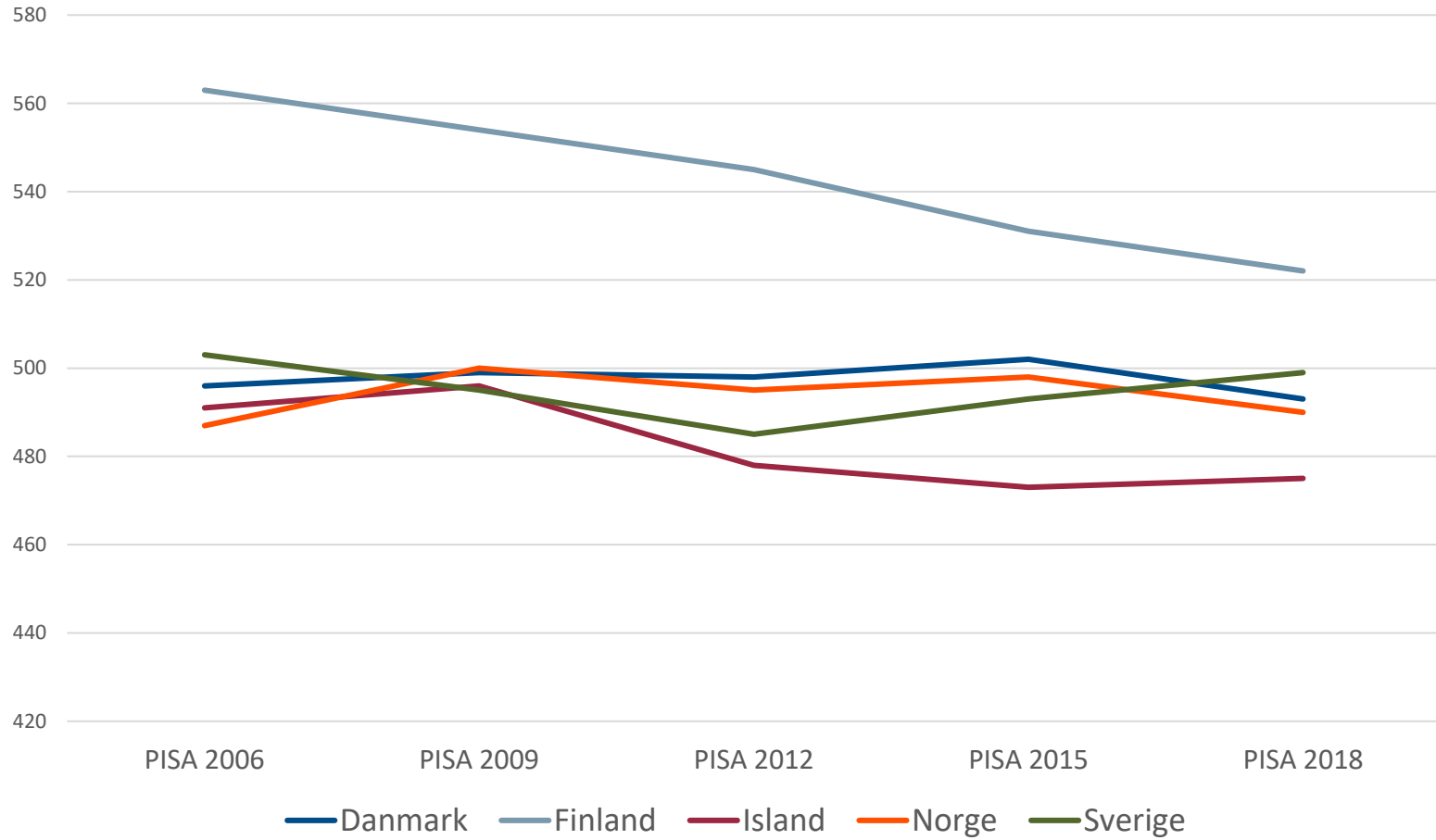


PISA Matematik





PISA Naturvetenskap





Resultatskillnader mellan skolor och klasser i Finland, Norge och Sverige

Orsaker till resultatskillnader mellan skolor och klasser:

- Skillnader i undervisningskvalitet
- Effekter av sortering: skolsegregation, urval, och fördelning av elever till klasser inom skolor

Data från:

- TIMSS 2011, åk4 och åk8
- PIRLS 2011, åk4



Frågor som undersöktes

- Vilka skillnader finns det i omfattningen av prestationsskillnader mellan skolor och klassrum för årskurs 4 och årskurs 8 i Finland, Norge och Sverige?
- I vilken utsträckning skiljer sig skol- och klassrumsprestationer åt i relation till elevernas socioekonomiska bakgrund i Finland, Norge och Sverige?



Data

- 12 305 elever, 412 skolor och 705 klasser från årskurs 4;
- 14 057 elever, 432 skolor och 694 klasser från årskurs 8.



Huvudresultat

- Inga skolskillnader i resultat i Finland, men stora skillnader mellan klasser inom skolor.
- Stora skolskillnader i resultat i Sverige och Norge.
- Skolskillnaderna i resultat förklarades i stor utsträckning av socioekonomiska faktorer.



Sammanfattande slutsatser om den svenska skolan

- Goda läsresultat
- Goda resultat i naturvetenskap
- Mindre goda matematikresultat, men det finns möjligen en positiv trend