



UiO : Det utdanningsvitenskapelige fakultet

PISA-undersøkelsen - metodiske utfordringer

Evalueringskonferansen i Bergen
18. september 2014

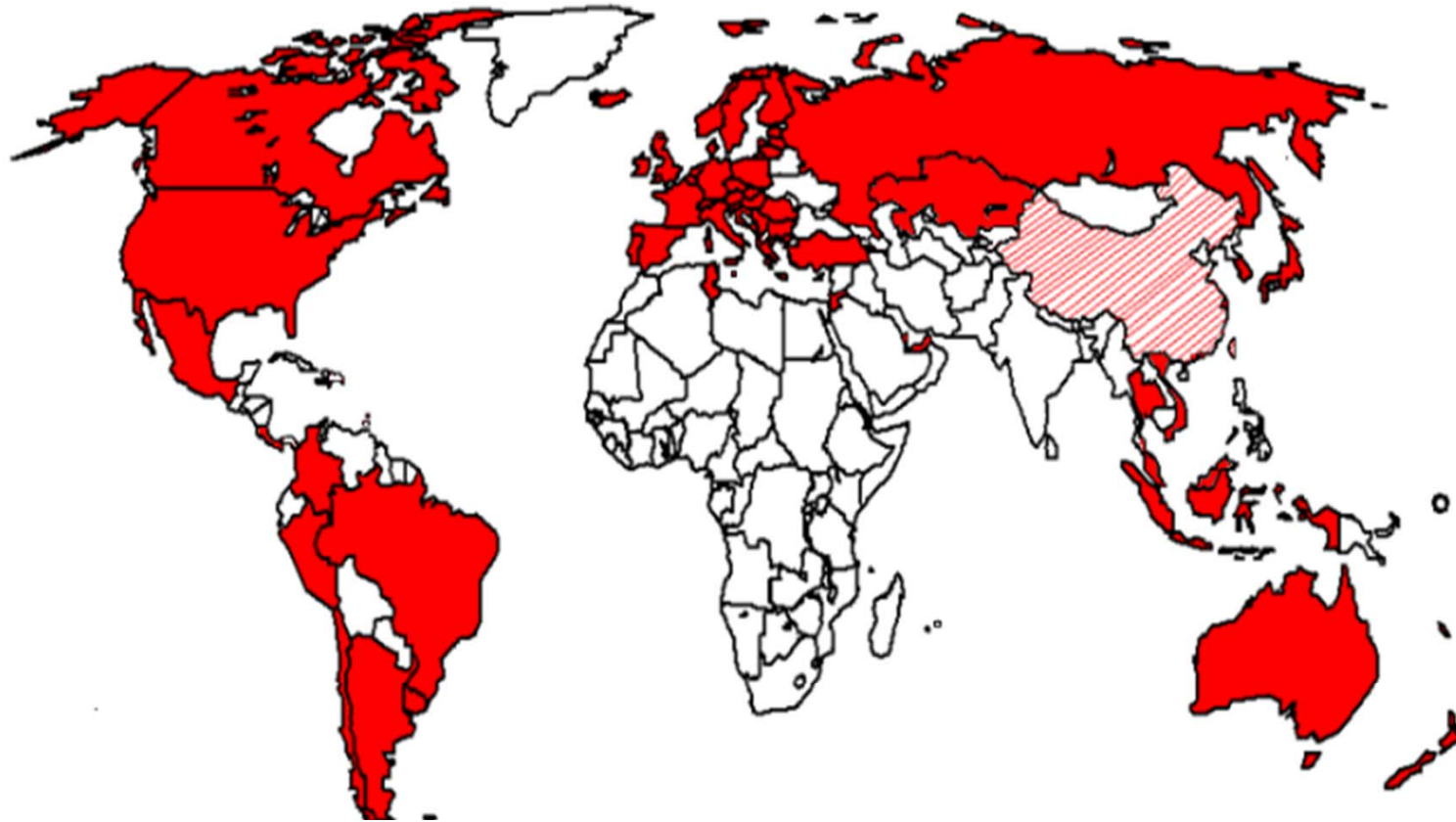


Marit Kjærnsli
Institutt for lærerutdanning og skoleforskning (ILS)

- Hva PISA er og hva den måler
- Metodiske utfordringer
 - Utvalgsmetodikk
 - Faglig testutvikling
 - Oversetting
 - Gjennomføring



PISA - Programme for International Student Assessment



Deltakelse PISA 2012

Internasjonalt

- 65 land
- 34 OECD-land

I Norge

- 196 grunnskoler
- Omtrent 4700 elever

PISA måler 15-åringers prestasjoner i lesing, matematikk og naturfag

- Undersøkelse hvert tredje år
- Alle de tre fagområdene er med hver gang for å kunne måle endring over tid
 - Ett av fagområdene blir vektlagt hver gang
 - Matematikk var hovedområde i PISA 2012
- Alle resultater er anonyme på elev- og skolenivå

Papirbasert og digital test

Spørreskjema til elever og rektorer



Prøven skal måle elevenes evne til å bruke kunnskap i aktuelle situasjoner

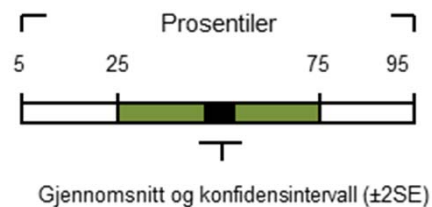
- finne fram til relevant informasjon
- forstå og tolke
- reflektere og vurdere
- tenke kritisk
- analysere og resonnere
- trekke konklusjoner og begrunne for og imot

PISA-undersøkelsene har mange utfordringer og klare begrensninger

- Mange metodiske utfordringer ved å sammenlikne internasjonalt
- Måler kun et lite utvalg av de kvalitetene skolen skal jobbe mot
 - Men et viktig utvalg
- Gir informasjon om gjennomsnittstendenser – ikke om årsaker

Beregning av gjennomsnittsskår

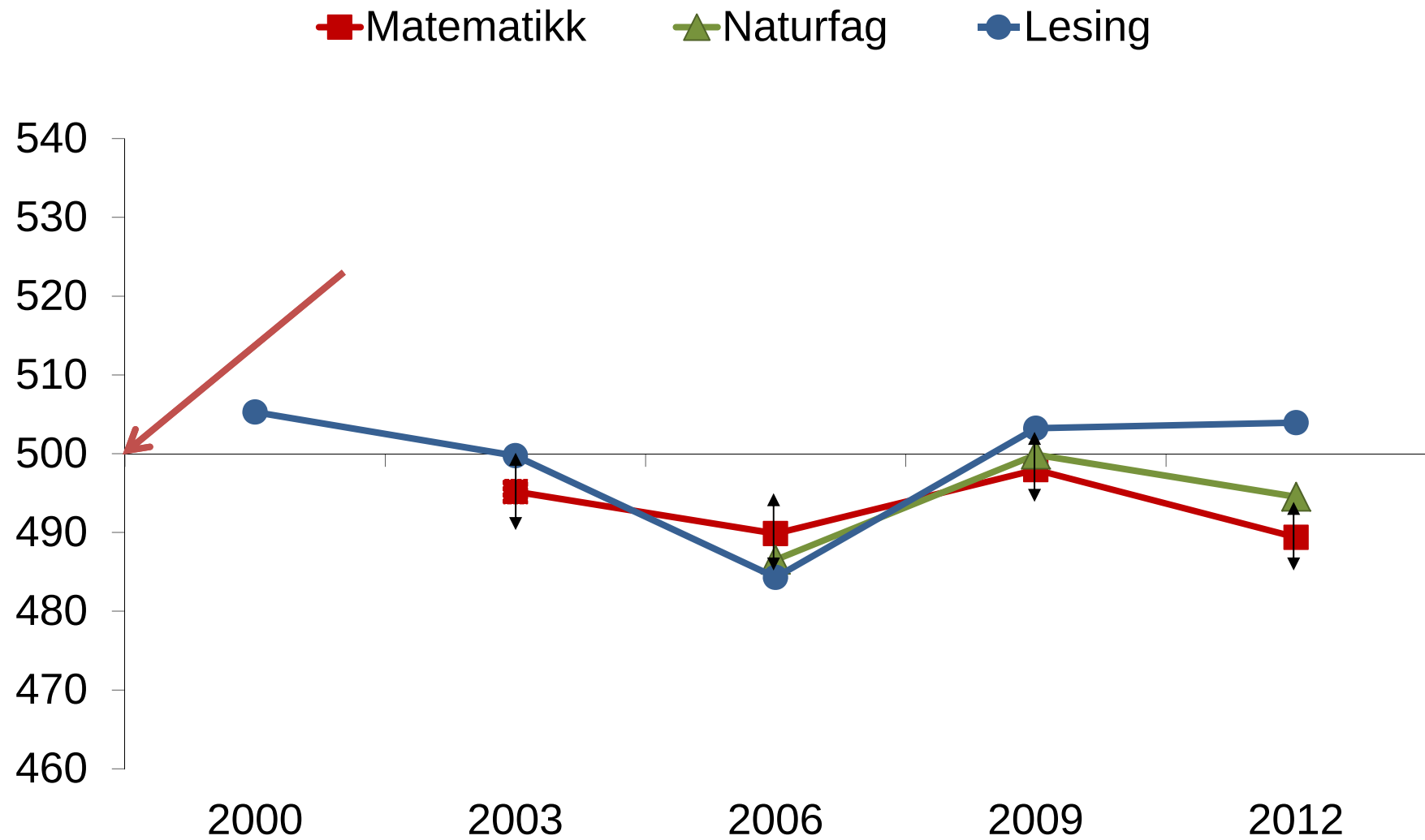
Resultater i matematikk for OECD-landene PISA 2012



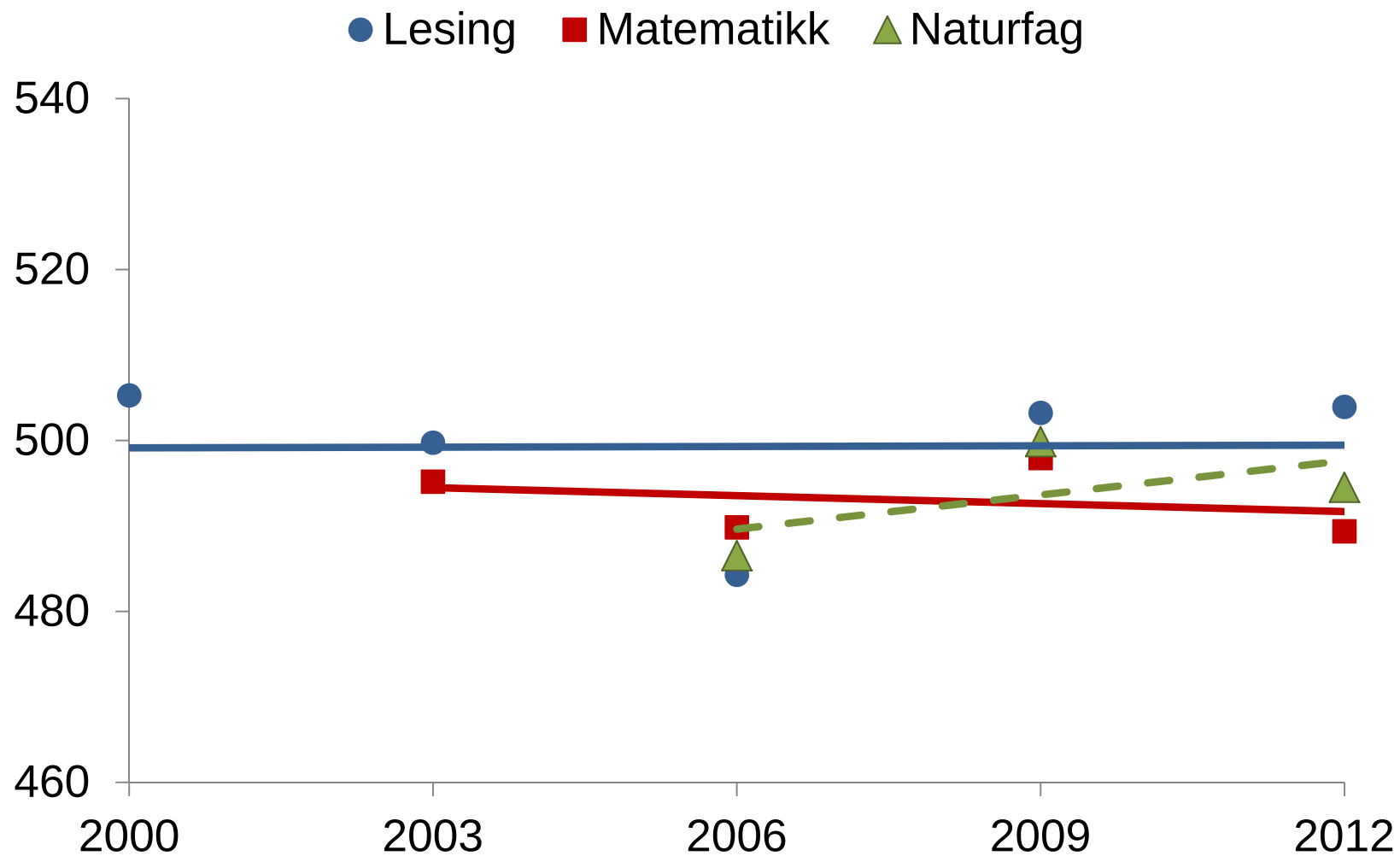
Land	Gj.snitt	St. avvik	Matematikk	
Sør-Korea	554 (4,6)	99		
Japan	536 (3,6)	94		
Sveits	531 (3,0)	94		
Nederland	523 (3,5)	92		
Estland	521 (2,0)	81		
Finland	519 (1,9)	85		
Canada	518 (1,8)	89		
Polen	518 (3,6)	90		
Belgia	515 (2,1)	102		
Tyskland	514 (2,9)	96		
Østerrike	506 (2,7)	92		
Australia	504 (1,6)	96		
Irland	501 (2,2)	85		
Slovenia	501 (1,2)	92		
Danmark	500 (2,3)	82		
New Zealand	500 (2,2)	100		
Tsjekkia	499 (2,9)	95		
Frankrike	495 (2,5)	97		
OECD	494 (0,5)	92		
Storbritannia	494 (3,3)	95		
Island	493 (1,7)	92		
Luxembourg	490 (1,1)	95		
Norge	489 (2,7)	90		
Portugal	487 (3,8)	94		
Italia	485 (2,0)	93		
Spania	484 (1,9)	88		
Slovakia	482 (3,4)	101		
USA	481 (3,6)	90		
Sverige	478 (2,3)	92		
Ungarn	477 (3,2)	94		
Israel	466 (4,7)	105		
Hellas	453 (2,5)	88		
Tyrkia	448 (4,8)	91		
Chile	423 (3,1)	81		
Mexico	413 (1,4)	74		

300 400 500 600 700

Endring over tid i norske prestasjoner

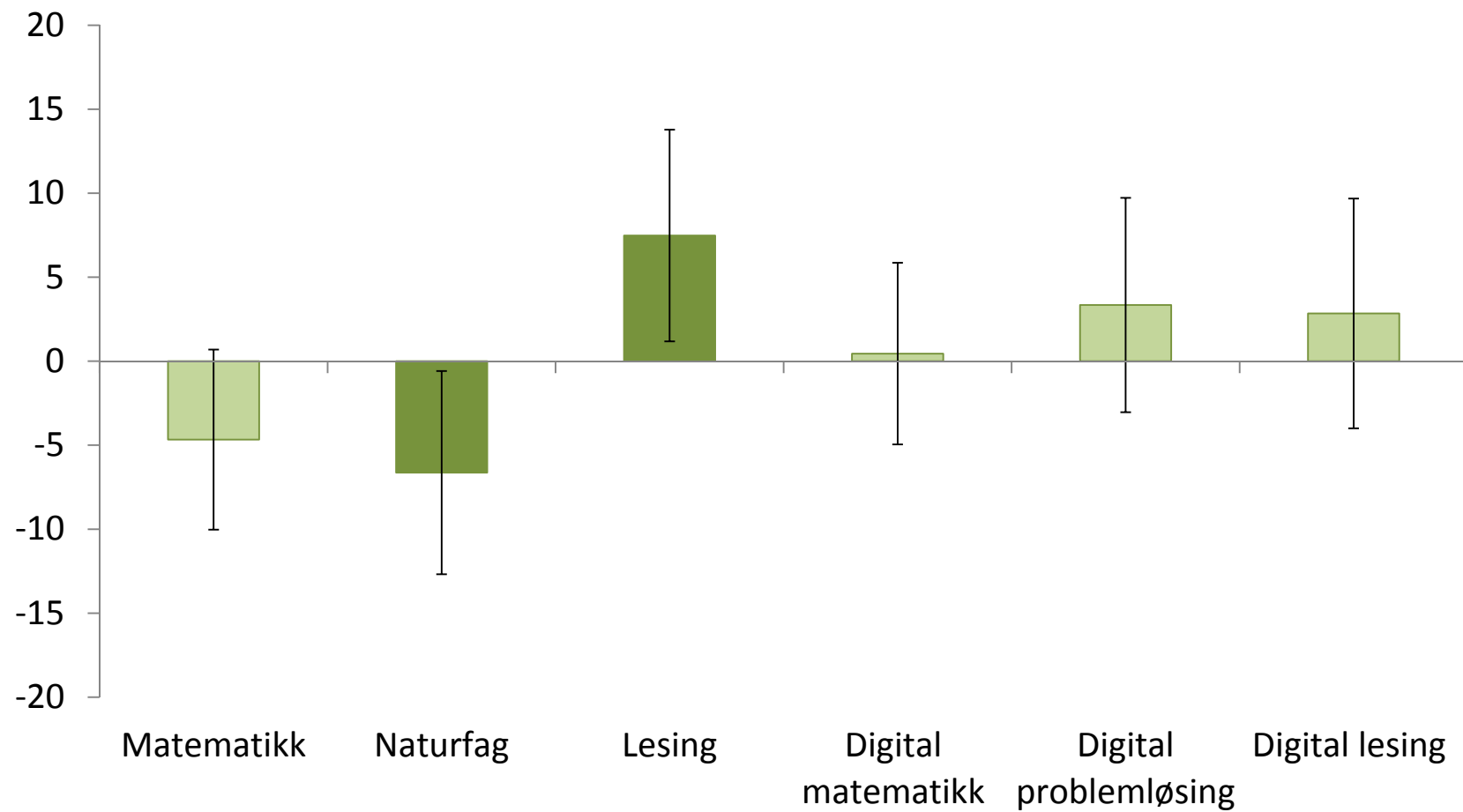


Trendlinjer for norske prestasjoner



Norske prestasjoner - PISA 2012

Skår i poeng over eller under OECD-gjennomsnittet



Utvalgsmetodikk

- Tydelig populasjonsdefinisjon
 - Elever født et bestemt år og som går på skole
- Trekker utvalg for å representere populasjonen
 - Offisiell skolestatistikk
- Utvalg av skoler
 - Skolene trekkes av et internasjonalt senter
- Utvalg av elever
 - Trekker et tilfeldig utvalg av elever innen hver skole

Utvalg forts

- Fritak
 - På skolenivå (språkgrupper, spesialskoler etc)
 - På elevnivå
 - Fysisk funksjonshemming
 - Kognitive, psykiske og/eller emosjonelle vansker
 - Begrensede norskkunnskaper (hatt mindre enn ett års undervisning)
- Dokumentasjon
 - Detaljert dokumentasjon på alle nivåer

	Population and sample information								
	Total population of 15-year- olds	Total enrolled population of 15-year- olds at grade 7 or above	School- level exclusion rate (%)	Number of participati ng students	Weighted number of participati ng students	Number of excluded students	Weighted number of excluded students	Within- school exclusion rate (%)	Overall exclusion rate (%)
	(1)	(2)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
Norway	64 917	64 777	1,16	4 686	59 432	278	3 133	5,01	6,11
Denmark	72 310	70 854	2,77	7 481	65 642	368	2 381	3,50	6,18
Finland	62 523	62 195	0,84	8 829	60 047	225	653	1,08	1,91
Colombia	889 729	620 422	0,00	11 173	560 805	23	789	0,14	0,14
Australia	291 967	288 159	1,98	17 774	250 779	505	5 282	2,06	4,00
Austria	93 537	89 073	0,12	4 756	82 242	46	1 011	1,21	1,33
Belgium	123 469	121 493	1,09	9 690	117 912	39	367	0,31	1,40
Canada	417 873	409 453	0,73	21 548	348 070	1 796	21 013	5,69	6,38
Chile	274 803	252 733	1,06	6 857	229 199	18	548	0,24	1,30
Czech Republic	96 946	93 214	1,69	6 535	82 101	15	118	0,14	1,83
Estonia	12 649	12 438	3,55	5 867	11 634	143	277	2,33	5,80
France	792 983	755 447	3,63	5 682	701 399	52	5 828	0,82	4,42
Germany	798 136	798 136	1,37	5 001	756 907	8	1 302	0,17	1,54
Greece	110 521	105 096	1,30	5 125	96 640	136	2 304	2,33	3,60
Hungary	111 761	108 816	1,59	4 810	91 179	27	928	1,01	2,58
Iceland	4 505	4 491	0,22	3 508	4 169	155	156	3,60	3,81
Ireland	59 296	57 979	0,00	5 016	54 010	271	2 524	4,47	4,47
Israel	118 953	113 278	2,46	6 061	107 745	114	1 884	1,72	4,13
Italy	605 490	566 973	1,50	38 142	521 288	741	9 855	1,86	3,33
Japan	1 241 786	1 214 756	2,15	6 351	1 128 179	0	0	0,00	2,15
Korea	687 104	672 101	0,45	5 033	603 632	17	2 238	0,37	0,82
Luxembourg	6 187	6 082	2,48	5 260	5 523	357	357	6,07	8,40
Mexico	2 114 745	1 472 875	0,50	33 806	1 326 025	58	3 247	0,24	0,74
Netherlands	194 000	193 190	3,91	4 460	196 262	27	1 056	0,54	4,42

Faglig testutvikling

- **Utvikling av rammeverk**
 - Ekspertgruppe for hvert fagområde
 - Rammeverkene ligger til grunn for utvikling av oppgaver og spørsmål
 - Detaljert beskrivelse av de ulike kompetansene som skal måles

Testutvikling forts

- **Utvikling av oppgaver**
 - Alle land oppfordres til å sende inn forslag
 - Utgangspunkt i en så autentisk tekst som mulig

Graffiti

Jeg koker av sinne når veggene på skolen for fjerde gang er rengjort og malt for å bli kvitt graffiti. Kreativitet er beundringsverdig, men folk burde finne måter å uttrykke seg på som ikke påfører samfunnet ekstra byrder.

Hvorfor ødelegger du ungdommens rykte ved å male graffiti der det er forbudt? Profesjonelle kunstnere henger ikke opp bildene sine langs gata, gjør de vel? De søker om økonomisk støtte og gjør seg kjent gjennom lovlige utstillinger. Etter min mening er bygninger, gjerder og benker kunstverk i seg selv. Det er virkelig tåpelig å ødelegge denne arkitekturen med graffiti, og dessuten ødelegger det ozonlaget. Ærlig talt, jeg kan ikke forstå hvorfor disse kriminelle kunstnerne gidder, når "de kunstneriske arbeidene" deres bare blir fjernet om og om igjen.

Helga

- Hensikt med hvert av brevene
- Begrunne hvilket brev man er enig med
- Gi begrunnelser for hvorfor det ene er bedre skrevet enn det andre

Smak og behag kan ikke diskuteres. Samfunnet er fullt av kommunikasjon og reklame. Firmamerker, butikknavn. Store, påtrengende plakater langs gatene. Er de akseptable? Ja, for det meste. Er graffiti akseptabelt? Noen mener ja, andre nei.

Hvem betaler prisen for graffiti? Hvem betaler til slutt prisen for reklame? Riktig. Forbrukerne.

Har de menneskene som setter opp kjempestore plakater, spurt om din tillatelse? Nei. Bør graffitikunstnerne gjøre det, da? Er ikke alt sammen bare et spørsmål om kommunikasjon – ditt eget navn, navnet på gjenger og store kunstverk langs gatene?

Tenk på de stripe og rutete klærne som dukket opp i forretningene for noen få år siden. Og på skiutstyr. Mønstrene og fargene var stjålet rett fra de fargesprakende betongveggene. Det er ganske morsomt at disse mønstrene og fargene blir akseptert og beundret, samtidig som graffiti i samme stil blir sett på som forferdelig.

Det er harde tider for kunsten.

Sofie

SUR NEDBØR

Statuene på bildet nedenfor kalles Karyatidene og ble satt opp på Akropolis i Athen for mer enn 2500 år siden. Statuene er laget av en type stein som kalles marmor. Marmor består av kalsiumkarbonat.

I 1980 ble de opprinnelige statuene, som var tæret av sur nedbør, flyttet til et museum på Akropolis og erstattet med kopier.



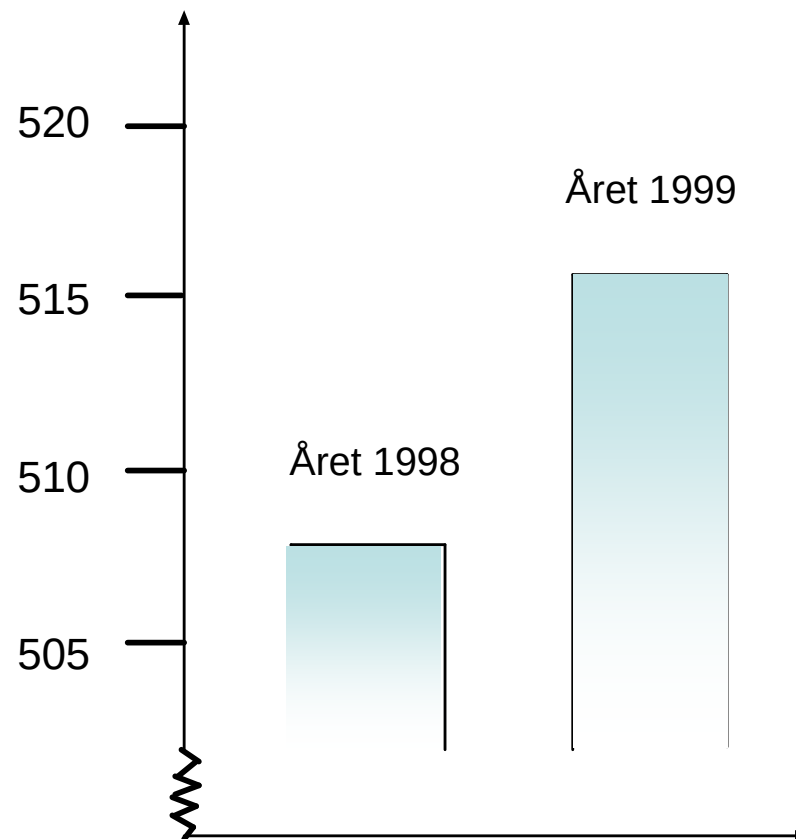
"Ran"

En TV-reporter viste dette diagrammet og sa:

"Grafene viser at det har vært en voldsom økning i antall ran fra 1998 til 1999".

Antall ran pr. år

Mener du at reporterens påstand er en rimelig tolkning av diagrammet? Gi en forklaring som støtter svaret ditt.



Testutvikling forts

- Mange ulike piloterings av oppgaver («cognitive labs» etc)
- Generalprøve i alle land
 - Detaljerte statistiske analyser for å ta ut oppgaver som fungerer dårlig

Øversettelse / tilpassing

- Fransk og engelsk kildeversjon
- To uavhengige øversettelser
- Sjekkes av nasjonale/internasjonale eksperter
 - Språklig
 - Lik vanskegrad
- Optisk sjekk

Teknisk metodiske aspekter ved PISA

- Målet er å gi estimat for populasjonen
 - Ikke den enkelte elevs skår/dyktighet
- Rotasjon av oppgaver
 - 13 ulike hefter
 - ca 7 timers testtid

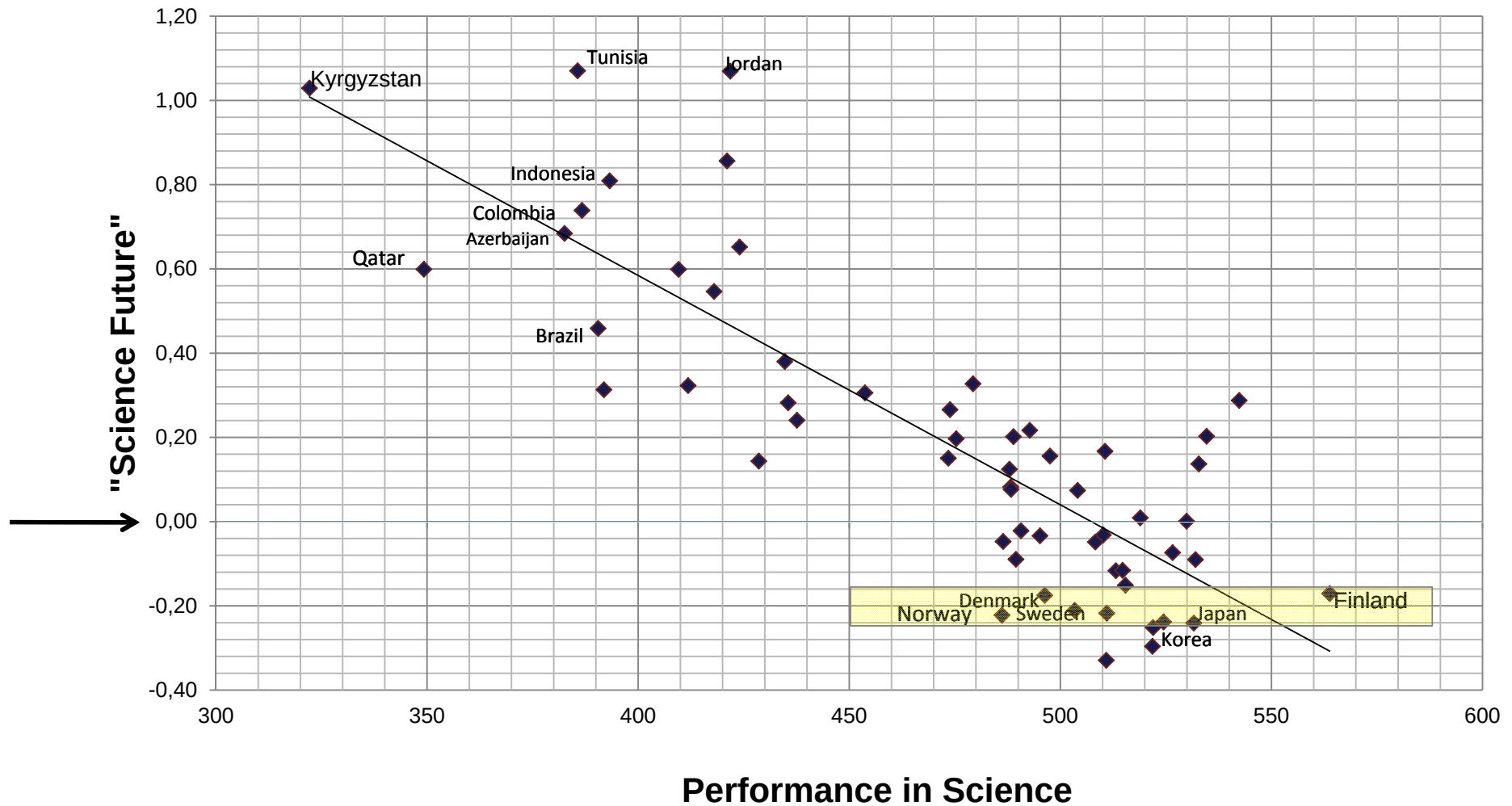
Gjennomføring av testen

- Kontakt med skoler / testadministrasjon
- Veiledninger oversettes og tilpasses
 - Hva som skal sies til elever og tidsbruk er likt i alle land
- Alt kvalitetssikres
- Kvalitetskontrollør på skolene
- Rapportering fra skolene

Metodiske problemer med holdningsdata

- Kulturelle skjevheter i måten å svare på

"Framtidsrettet motivasjon" og skår i naturfag



Læringsmiljø - «Mindre uro i klasserommet»

Prosentandel som svarer «de fleste timene eller «alle timene»



Kritikk av metodiske aspekter ved PISA

- Metodekritikk av internasjonale undersøkelser
 - har eksistert hele tiden
 - har bidratt til metodisk forbedringer
- Kreiners kritikk
 - Rasch-modellen passer ikke til å analysere PISA-data
 - rangering av land er tilfeldig
 - Kreiner tar et lite utvalg av oppgaver i lesing (2006) og skalerer disse hver for seg
- Utvalg av oppgaver

Takk for oppmerksomheten!

www.pisa.no