

Af PISA rannsókninni og niðurstöður  
samræmdra prófa á Suðurlandi.

Hvað er að gerast með strákana?

Júlíus K. Björnsson



NÁSMATSSTOFNUN

# Hvað er PISA?

- PISA (Program for International Student Assessment)
- Ný nálgun: Læsi á mörgum sviðum.
- Betra samhengi á milli verkefnanna og vandamála daglegs lífs.
- Er ætlað að mæla þá hæfni og getu sem fólk þarf á að halda síðar á ævinni.
- Metið við lok grunnskólans.
- Kjarni rannsóknarinnar er getan til þess að nota tungumálið á skilvirkan hátt.
- Leggur áherslu á að nota þekkingu til þess að leysa raunveruleg vandamál.
- Leggur áherslu á getuna til þess að tjá þekkingu.

# Hvað er PISA?

- Heimsins stærsta skólarannsókn.
- Alþjóðlegt staðlað próf, þróað í samvinnu allra þátttökulandanna, lagt fyrir í skóla nemendanna.
- Framkvæmt í 41 landi (2003).
- Um 60 þjóðir taka þátt 2006. Nærri 300.000.-nemendur.
- Á milli 4000 og 10000 nemendur í hverju landi.

# Lestur

- Notkun ritmálsins, lesskilningur, túlkun texta og geta til þess að draga ályktanir og túlka og meta mismunandi tegundir texta. Litið er á þetta sem þá hæfni og getu sem allt annað nám byggir á.

# Hvernig er prófað?

- Tveggja klukkustunda próf.
- Blönduð verkefni, allt frá einföldum fjölvalsspurningum upp í langar ritgerðir.
- Samtals um 7 klukkustundir af efni eru notaðar.
- Jafnframt lagður fyrir hálf tíma spurningalisti um viðhorf, áhugamál, aðstæður í skóla, námsvenjur o.fl.
- Skólastjórar svara stuttum spurningalista.
- “Matrix-sampling” aðferðafræði.
- Engar einstaklingseinkunnir

# Endurteknar mælingar

- Í fyrsta skipti árið 2000.
- Önnur umferð 2003.
- Þriðja umferð 2006.
- Þriggja ára "cyclus".
- Í hvert skipti er prófað úr aðalsviði sem er um 2/3 prófsins og a.m.k. tveimur aukasviðum.
- Árið 2000 var áhersla á lestur.
- Stærðfræði 2003.
- Náttúrufræði-raungreinar 2006.

# Hvernig eru niðurstöðurnar?

- Allar niðurstöður eru settar fram á stöðluðum kvarða með meðaltalið 500 og staðalfrávikinu 100.
- Lönd eru borin saman með meðaltölum og með fjölda nemenda á ákveðnum hæfnisprepum.
- Þetta undirstrikar að ekki einungis meðaltalið er mikilvægt heldur jafnframt dreifingin í hverju fagi innan hvers lands.

## Hvað er mælt í lesskilningi?

- Lestrarmælingin gefur niðurstöður á heildarkvarða og þremur undirkvörðum.
  - "Endurheimt upplýsinga"
  - "Túlkun texta"
  - "Rökhugsun og mat"

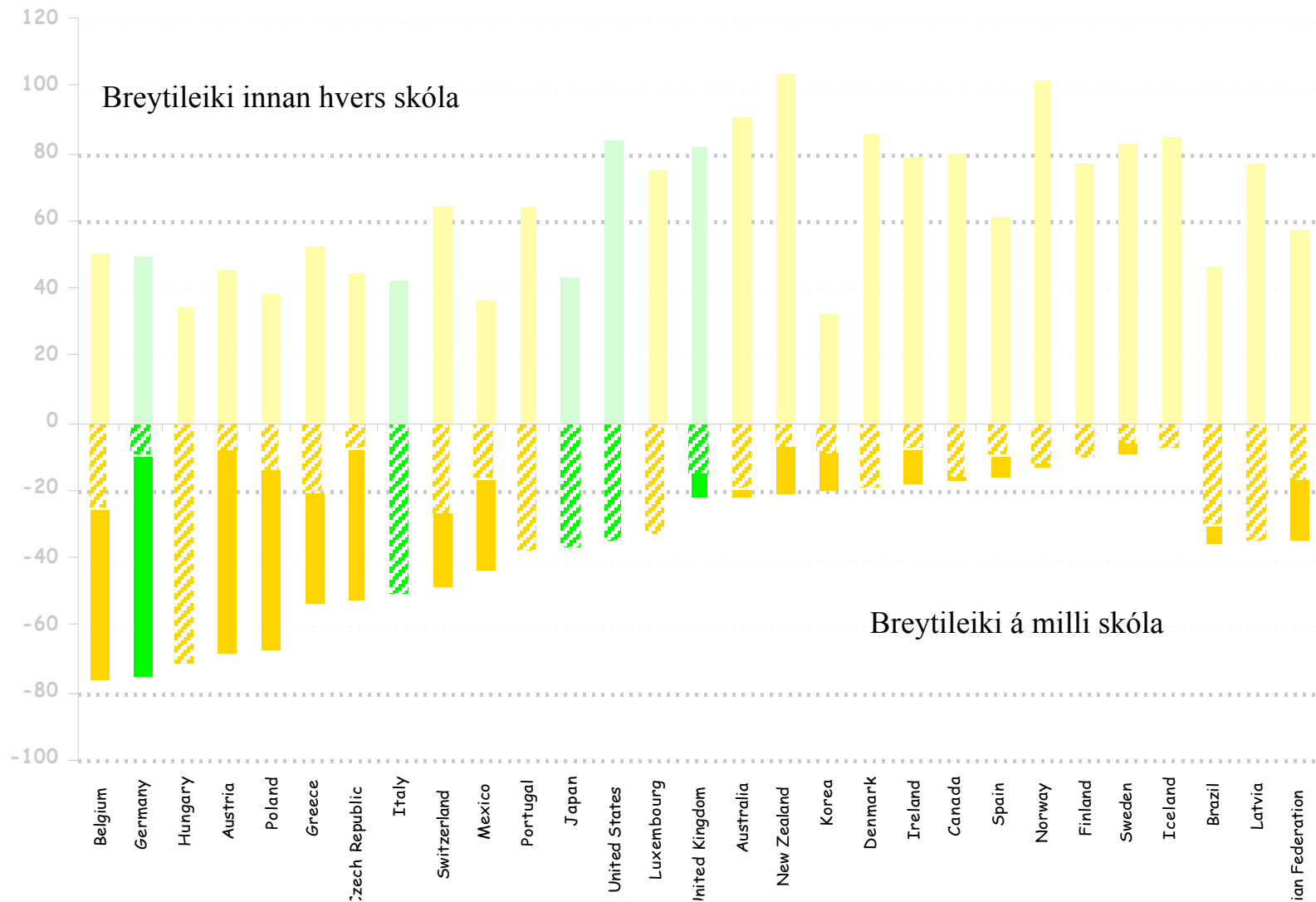
# Norrænn samanburður

	Lestur PISA 2000	“Endur- heimt”	“Túlkun”	“Rök- hugsun”	Svið (2000)	Lestur 2003
Danmörk	497	498	494	500	6	492
Finnland	546	556	555	533	22	543
Ísland	507	500	514	501	13	492
Noregur	505	505	505	506	1	500
Svíþjóð	516	516	522	510	12	514

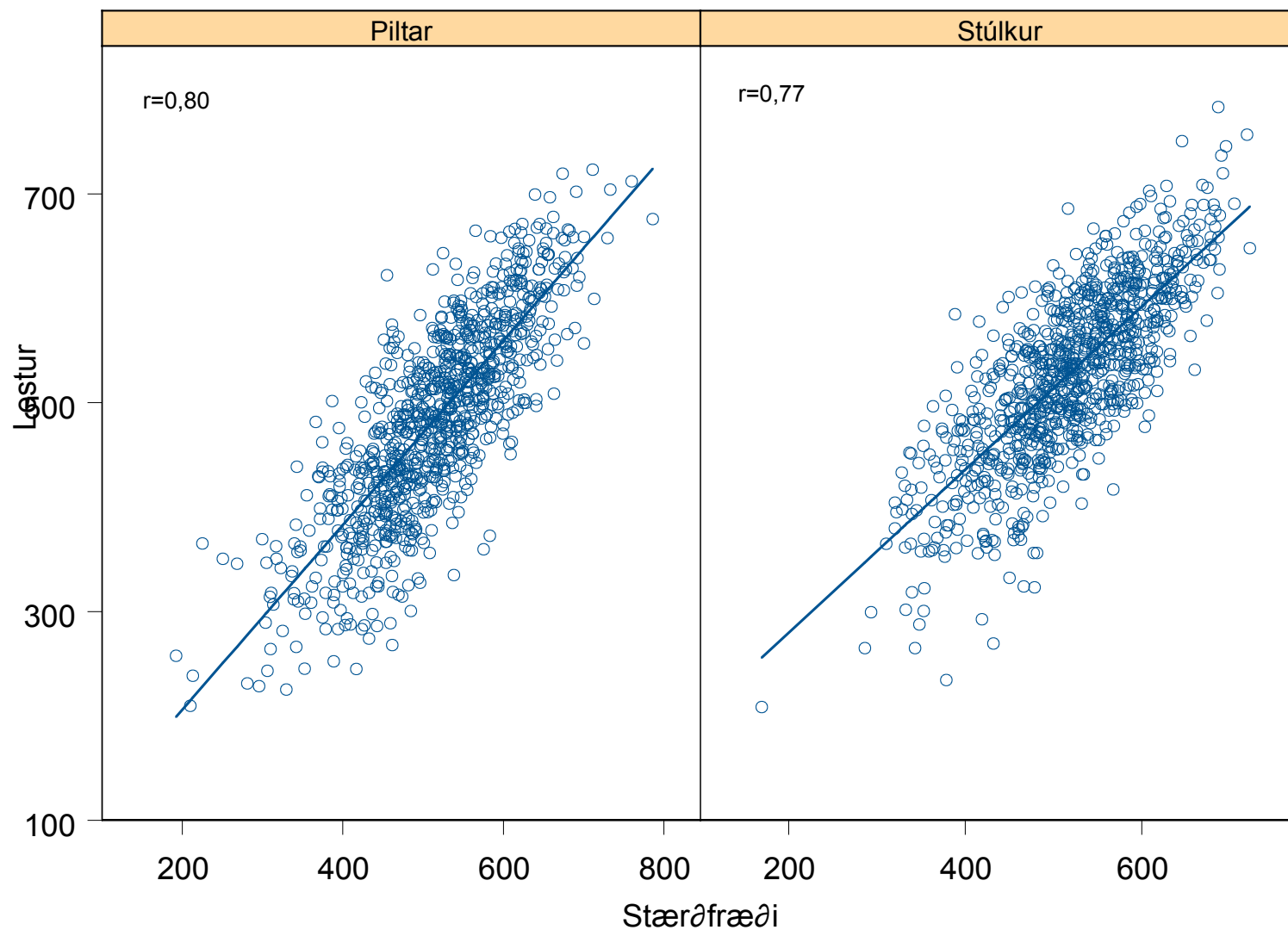
# Lestur þrep 5

- **Finnland 18,5%**
- **Svíþjóð 11,2%**
- **Noregur 11,2%**
- **Ísland 9%.**
- **Danmörk 8,1%**

# Norræna mynstrið!

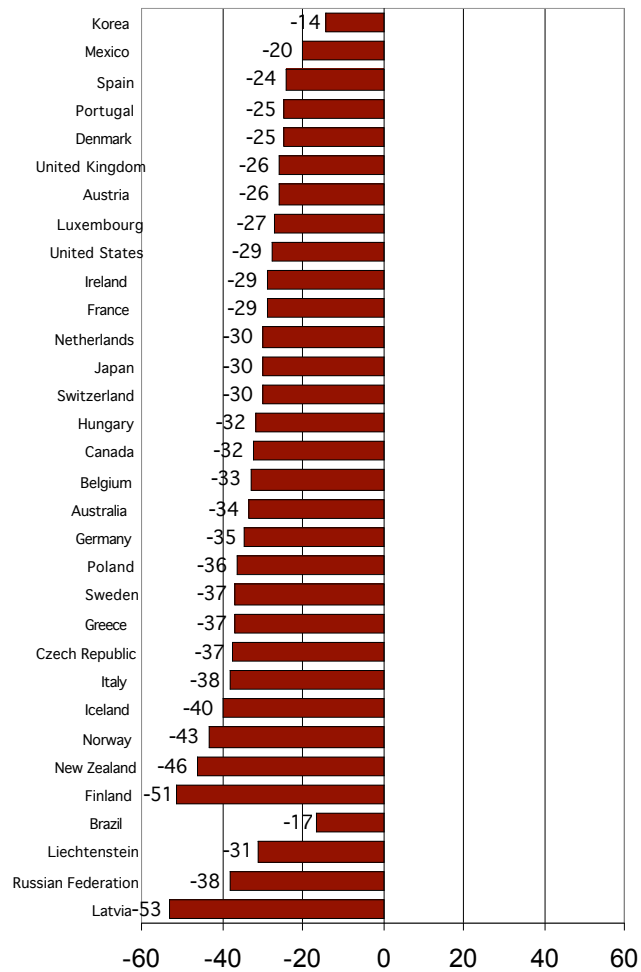


# Fylgni lestur og stærðfræði

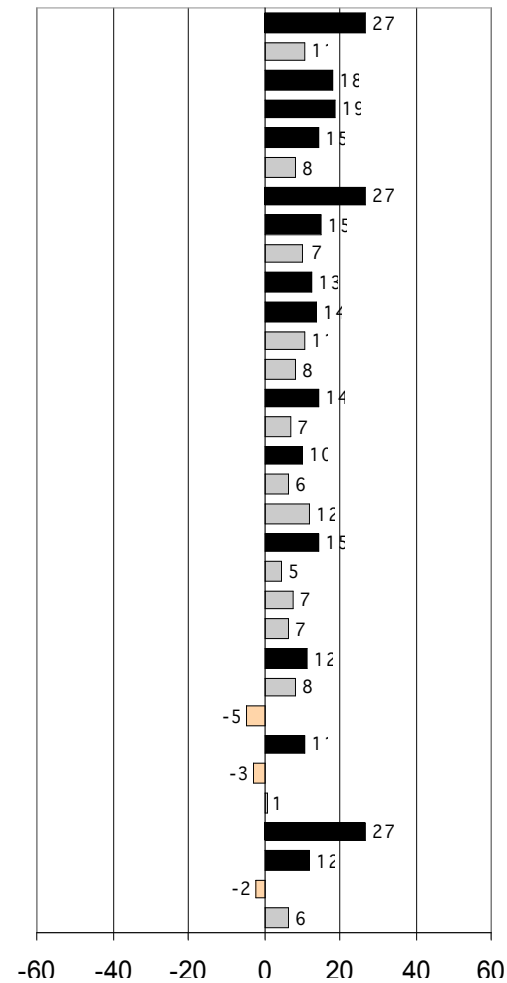


# Kynjamunur lestur og stærðfræði. PISA 2000

Combined reading literacy scale



Mathematical literacy scale

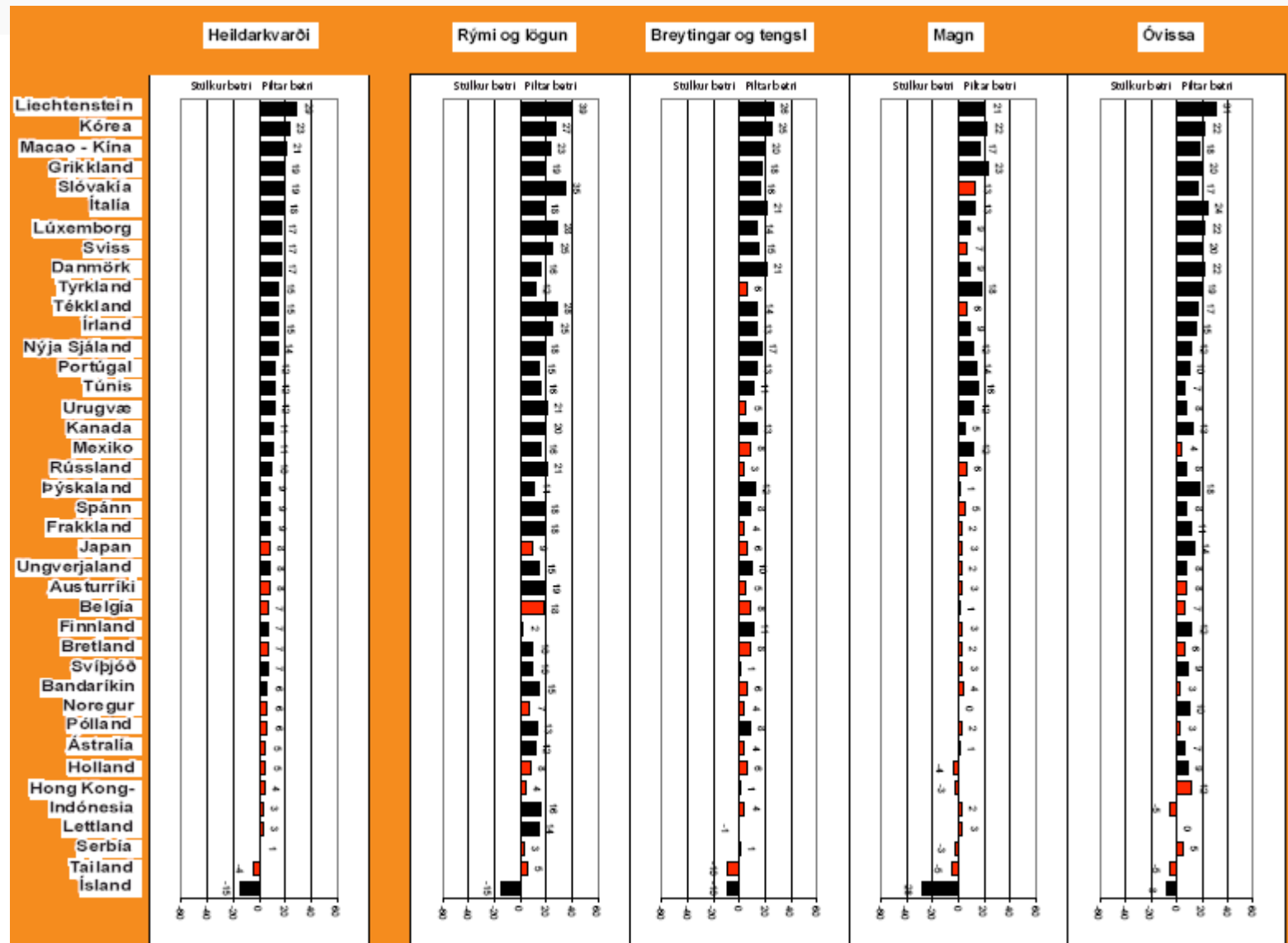


# Kynjamunur lestur 2003

- Ísland á heimsmetið. (58 stig). (var 40 í PISA 2000).

	PISA 2000	PISA 2003
Ísland	40	58
Danmörk	25	25
Noregur	43	49
Finnland	51	44
Svíþjóð	37	37

# Kynjamunur stærðfræði PISA 2003

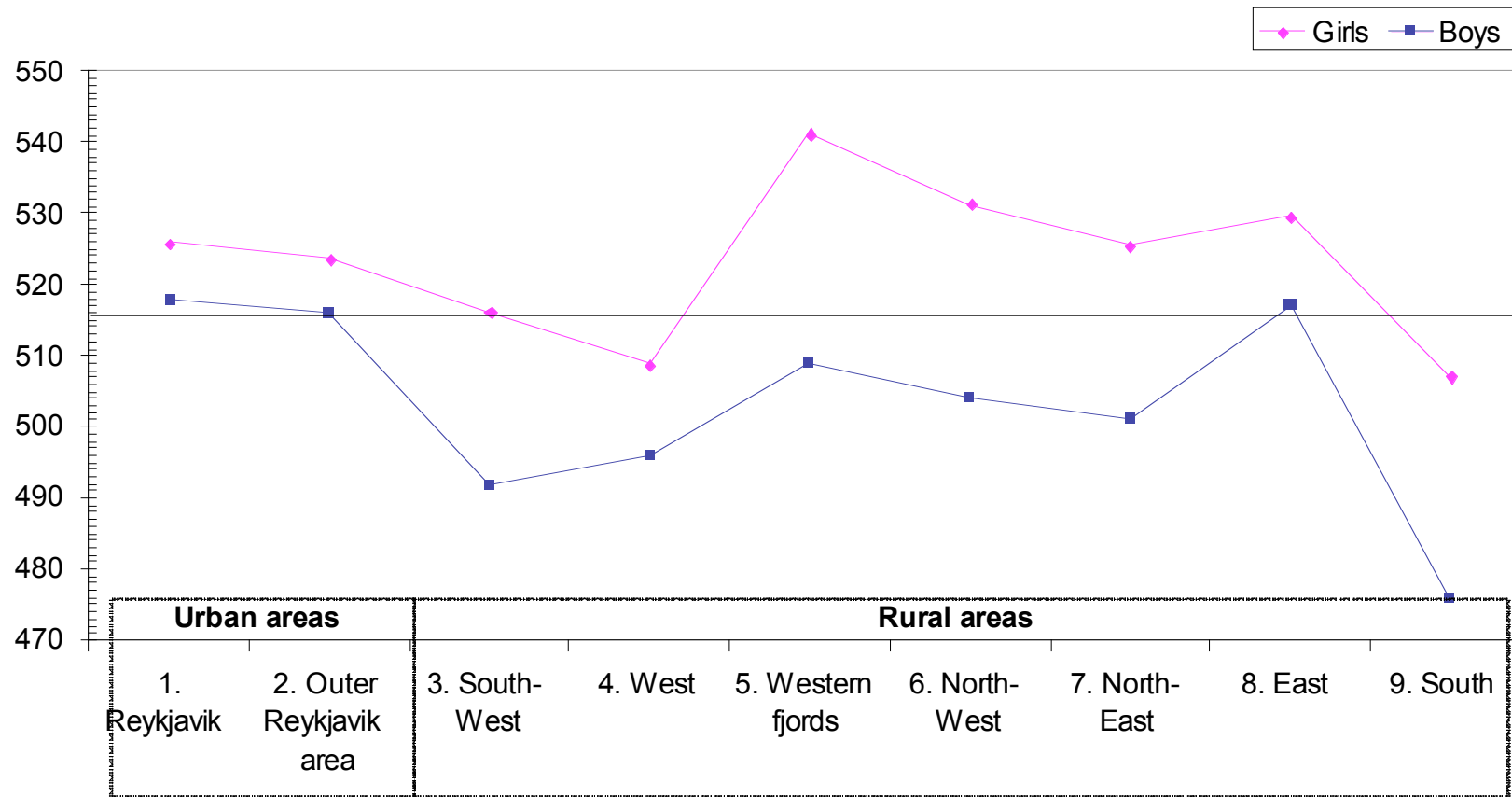


# Frammistaða og kynjamunur stærðfræði

	Heild	Stúlkur	Piltar	Mismunur
Reykjavík	517	520	514	-6
Nágrenni Reykjavíkur	519	520	517	-3
Suðurnes	507	521	493	-28
Vesturland	503	512	495	-17
Vestfirðir	518	529	509	-20
Norðurland vestra	515	528	502	-25
Norðurland eystra	508	522	496	-26
Austfirðir	524	529	517	-12
Suðurland	489	506	476	-30

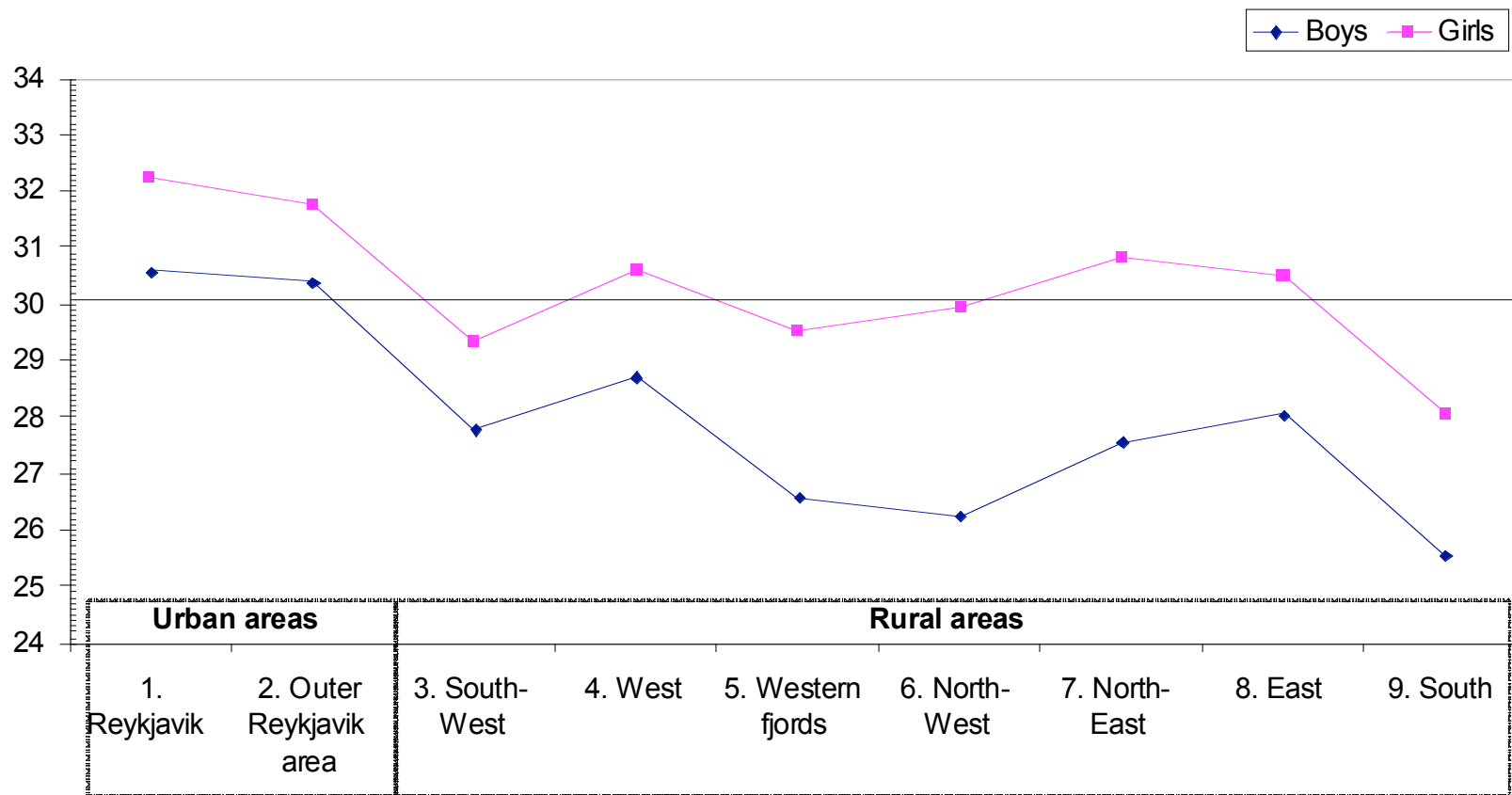
# Stærðfræði PISA 2003

Mean performance of girls and boys on the PISA 2003 Mathematics scale by region



# Samræmd próf stærðfr. 2003.

Mean performance of girls and boys on the 2003 Icelandic National Mathematics Test by region



# Samræmd próf

	Piltar	Stúlkur	Munur		Piltar	Stúlkur	Munur
Íslenska				Stærðfræði			
1996	473	528	55	1996	491	510	19
1997	475	527	52	1997	495	505	10
1998	473	529	55	1998	490	511	21
1999	477	523	47	1999	491	509	18
2000	477	523	46	2000	489	511	22
2001	479	520	40	2001	494	505	11
2002	478	524	47	2002	495	505	10
2003	475	527	52	2003	490	510	20



# Kynjamunurinn

- PISA 2000 og PISA 2003, tengslin eru hin sömu.

	Lestur	Stærðfræði	Munur
PISA 2000	40	5	35
PISA 2003	58	15	43

PISA 2003 stærðfræði	
Piltar	502
Stúlkur	520

# Hvert er sambandið?

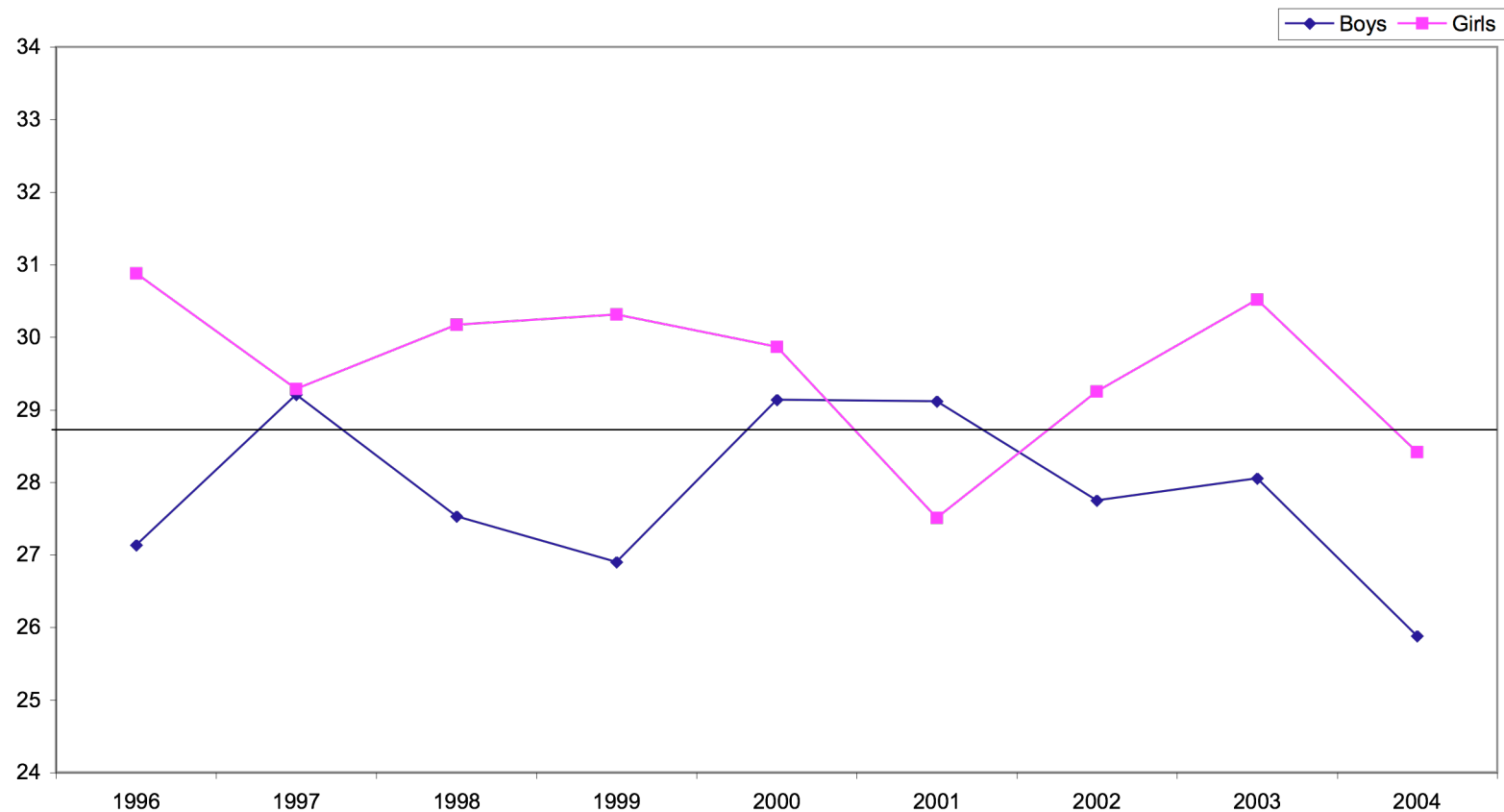
## ■ Dæmi:

- PISA 2003:Lestur 58, stærðfræði 15
- PISA 2000:Lestur 40, stærðfræði 5.
- Miðað við öll þáttökulönd rannsóknarinnar, ætti forskot stúlkna í stærðfræði að þurrkast út þegar kynjamunurinn hefur minnkað um 20-25 stig.
- 18 stig í lestri auka forskot stúlkanna um 10 stig í stærðfræði.

22	-5
40	5
58	15

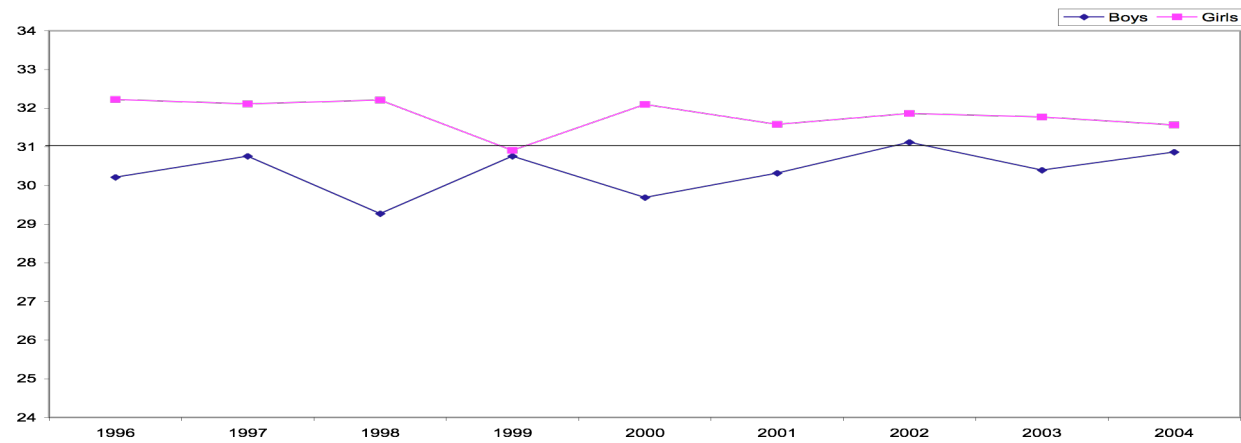
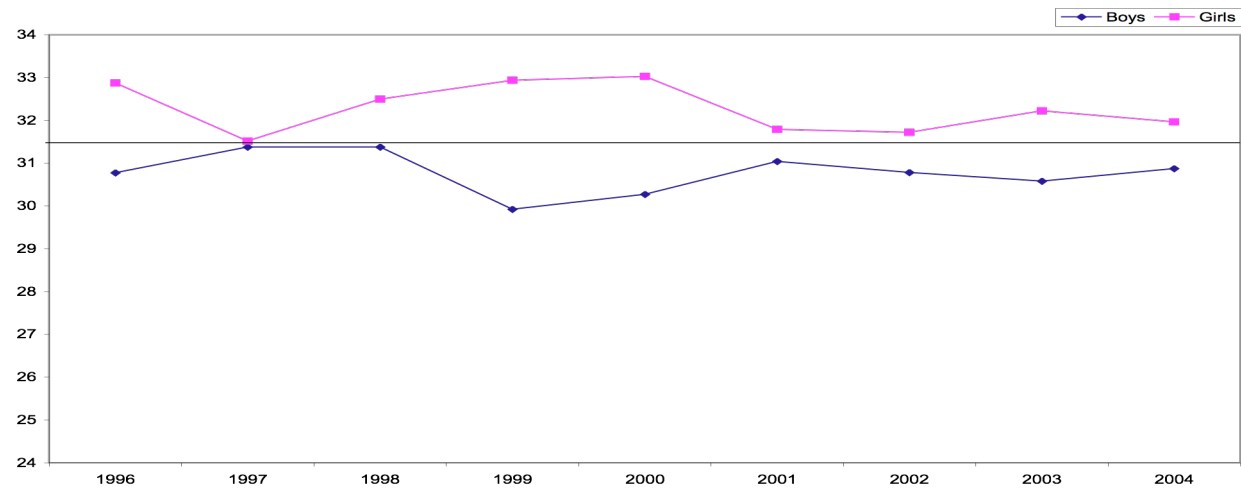
# Óstöðugleiki

- Kynjamunur er verulega breytilegur frá ári til árs á samræmdum prófum 10. bekkjar.

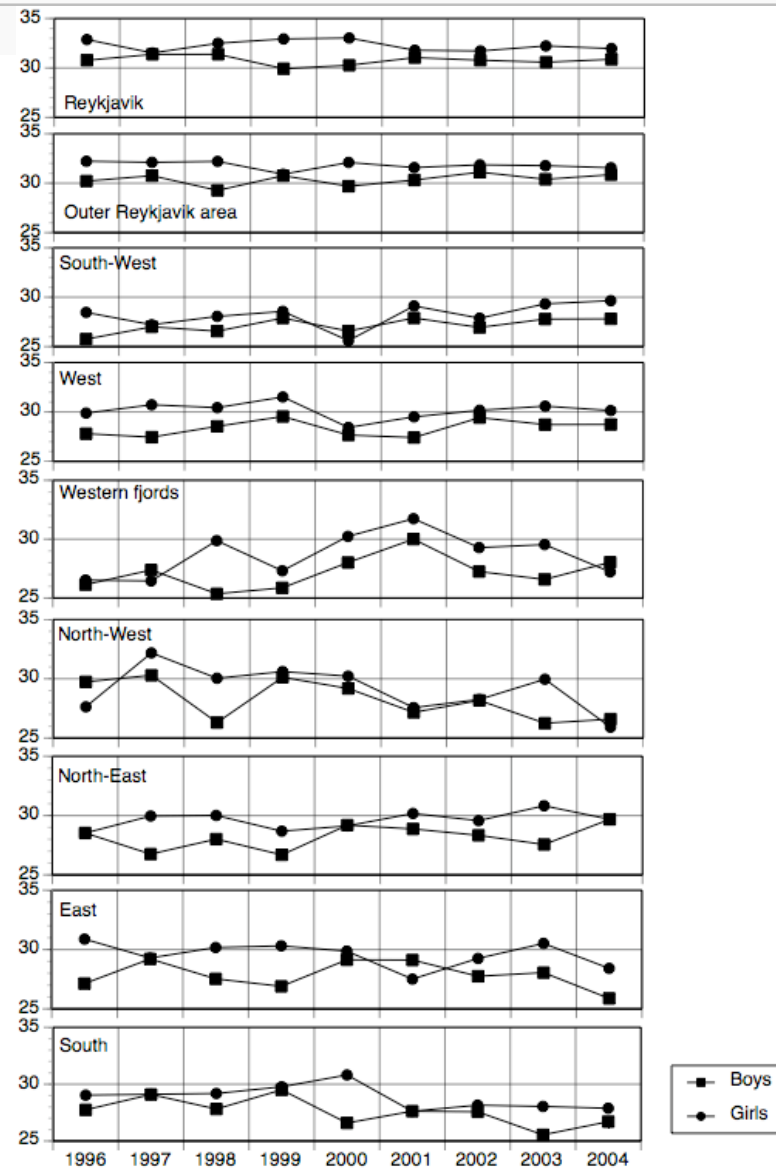


# Óstöðugleiki

## ■ Reykjavík og nágrenni Reykjavíkur



# Óstöðugleikinn



# Hvar erum við þá stödd

- Bakgrunnsbreytur ýmsar skipta máli, en virka allflestar saman og hafa áhrif hver á aðra þannig að erfitt er að einangra áhrifin.
- Ljóst er að piltar hafa minni áhuga og þeir hafa jafnframt minna úthald og verri "motivation".
- Lestur er kannski sú breyta sem skiptir mestu máli, með því að minnka kynjamun þar þannig að stúlkur standi sig jafn vel og nú og piltar verði betri, mun hið íslenska mynstur kannski verða eins og annars staðar.
- Íslensk börn hafa sömu stærðfræðihæfni og önnur börn. Ekki er um kvalitativan mismun að ræða heldur einungis mismunandi samsetningu hópsins og mikilvægasta breytan er því hugsanlega lestur og lestrargeta.
- Piltar gefast mun fyrr upp við langan texta og erfiðan, lestrarálag hefur miklu meiri áhrif á þá en stúlkurnar og einfalt fyrirbæri eins og orðafjöldi skiptir sköpum.

# Hvers vegna?

- Félagsleg staða: Skýrir lítið á Íslandi.
- Viðhorf til menntunar: Mikilvægt sérlega piltar á landsbyggðinni. (Tilgáta)
- Aðstæður í umhverfi-skóla: Skýrir ekkert.
- Menntun kennara: Óþekkt.
- Aðstaða skóla: Skýrir ekkert.
- Tölvur, getur skipt máli í kynjamun, mun meira af lestri pilta fer fram á tölvuskjá. (En hvernig lestur er þetta?).
- Mismunandi hraði í þroska: Ekkert sérlega aðlaðandi skýring, þar sem kynjamunurinn í öðrum löndum er á annan veg en hér.

# Mikilvægi tungumálsins

- Lestur er undirstaða bóklegs náms.
- Ef nemandi er slakur í lestri, eru yfirgnæfandi líkur á því að hann sé einnig slakur í öðrum greinum.
- Hugtök og hugmyndir manna eru háðar lesskilningi og almennri hæfni við beitingu tungumálsins.
- Rökhugsun er illmöguleg ef einstaklingurinn hefur ekki gott vald á tungumálinu og þá er átt við eigin móðurmál.

# Hvað þýðir þetta?

- Kennarar þurfa að velta því fyrir sér hvaða aðferðum skuli beita til þess að bæta frammistöðu þilta í stærðfræði. Á að kenna þeim meiri stærðfræði eða ætti áherslan að liggja á því að auka lesskilning og hæfnina til þess að beita tungumálinu?
- Líklegt að seinni aðferðin verði árangursríkari þar sem núverandi stærðfræðikennsla myndi nýtast þiltum með betri lesskilning og málhæfni miklu betur. En er þetta svona einfalt?
- Hættum að leita að sökudólgum og beinum kröftunum þangað sem líklegt er að hægt sé að ná árangri.