Umræðufundur um PISA 2009

Námsmatsstofnun

22. mars 2011

Almar Miðvík Halldórsson

Grunnskólar á grænni grein* og hugmyndir nemenda í 10. bekk um umhverfisvernd og umhverfismál

*Grænfánaverkefni Landverndar

Staða íslenskra grunnskóla
Námsárangur og skýringarþættir í PISA 2006
Almar M. Halldórsson
Ragnar F. Ólafsson
Óskar H. Níelsson
Júlíus K. Björnsson
Rit nr. 2. 2010
OECD

108 bls.

FYRRI HLUTI: Þróun lesskilnings 15 ára nemenda og læsis þeirra á stærðfræði samkvæmt PISA árin 2000, 2003 og 2006

Yfirlit yfir efnið ....

1. kafli: Þróunin á Íslandi miðað við þróunina í öðrum löndum ....

Lesskilningur ....

Læsi á stærðfræði ....

2. kafli: Hve mikið lögðu nemendur sig fram frá 2000 til 2006? ....

Mat á viðleitni til að leggja sig fram ....

Breytingar á því hve mikið nemendur leggja sig fram í PISA ....

Samantekt um viðleitni ....

3. kafli: Undirþættir lesskilnings frá 2000 til 2006 ....

I. Þróun lesskilnings eftir færnisviðum ....

II. Þróun lesskilnings eftir textaformi ....

III. Þróun lesskilnings eftir samheng ....

IV. Þróun lesskilnings eftir spurningaformi ....

Samantekt niðurstaðna í fyrri hluta ....

SIÐARI HLUTI: Foreldrar – Nemandi – Skóli: Sérkenni íslenskra grunnskóla og tengsl við læsi nemenda á náttúrufræði eftir skólum

Skýringarþættir PISA 2006 ....

Skýring skóla: Spurningalisti nemenda og skóla ....
- Íslenskir skólar eru líkir ....
- Jöfnuður: Allir skólar svipaðir eða fáir nemendur slakir? ....
- Skýringar á skólamun ....

1. kafli: Sérkenni íslenskra skóla miðað við önnur lönd í OECD. ....

Um línuritin ....
- I. Heimili og foreldrar ....
  - A. Bakgrunnur foreldra ....
  - Samantekt um bakgrunn foreldra ....
  - B. Efnahagsleg, félagsleg og menningarleg staða foreldra ....
  - Samantekt um heimili ....
- II. Nemandinn ....
  - A. Hugmyndir nemenda um framtíðarstarf og nám tengt náttúruvísindum ....
  - B. Viðhorf nemenda til náttúruvísinda og eigin námsárangurs ....
  - C. Viðhorf nemenda til umhverfismála ....
  - D. Tölvunotkun nemenda ....
  - Samantekt um einkenni nemenda ....
- III. Einkenni skóla og skólastarfs ....
  - A. Náttúrufræðikennsla í skólum ....
  - Samantekt um náttúrufræðikennslu ....
  - B. Rekstur skóla ....
  - Samantekt um rekstur skóla ....
  - C. Kennarar og búnaður ....
  - Samantekt um kennara og búnað ....

2. kafli: Tengsl milli meðallæsis nemenda á náttúrufræði í skólum og þátta sem tengjast heimilisaðstæðum, viðhorfum nemanda og skólastarfs
I. Foreldrar og heimili
Samantekt um foreldar og heimili
II. Viðhorf og hegðun nemenda
Samantekt um nemendur
III. Einkenni skóla og skólastarfs
Samantekt um einkenni skóla

3. kafli: Aðhvarfsgreining um tengsl sérkenna íslenskra skóla við læsi nemenda á náttúrufræði
I. Heimilisþættir og læsi á náttúrufræði
II. Nemendaþættir og læsi á náttúrufræði
III. Skólaþættir og læsi á náttúrufræði
Samantekt um niðurstöður aðhvarfsgreiningar

Samantekt niðurstaðna í seinni hluta

Heimildir:

VIÐAUKAR

Viðauki 1: Útgefin dæmi um lesskilningsverkefni PISA

Viðauki 2: Spurningar að baki spurningakvörðum spurningalista nemenda í PISA 2006

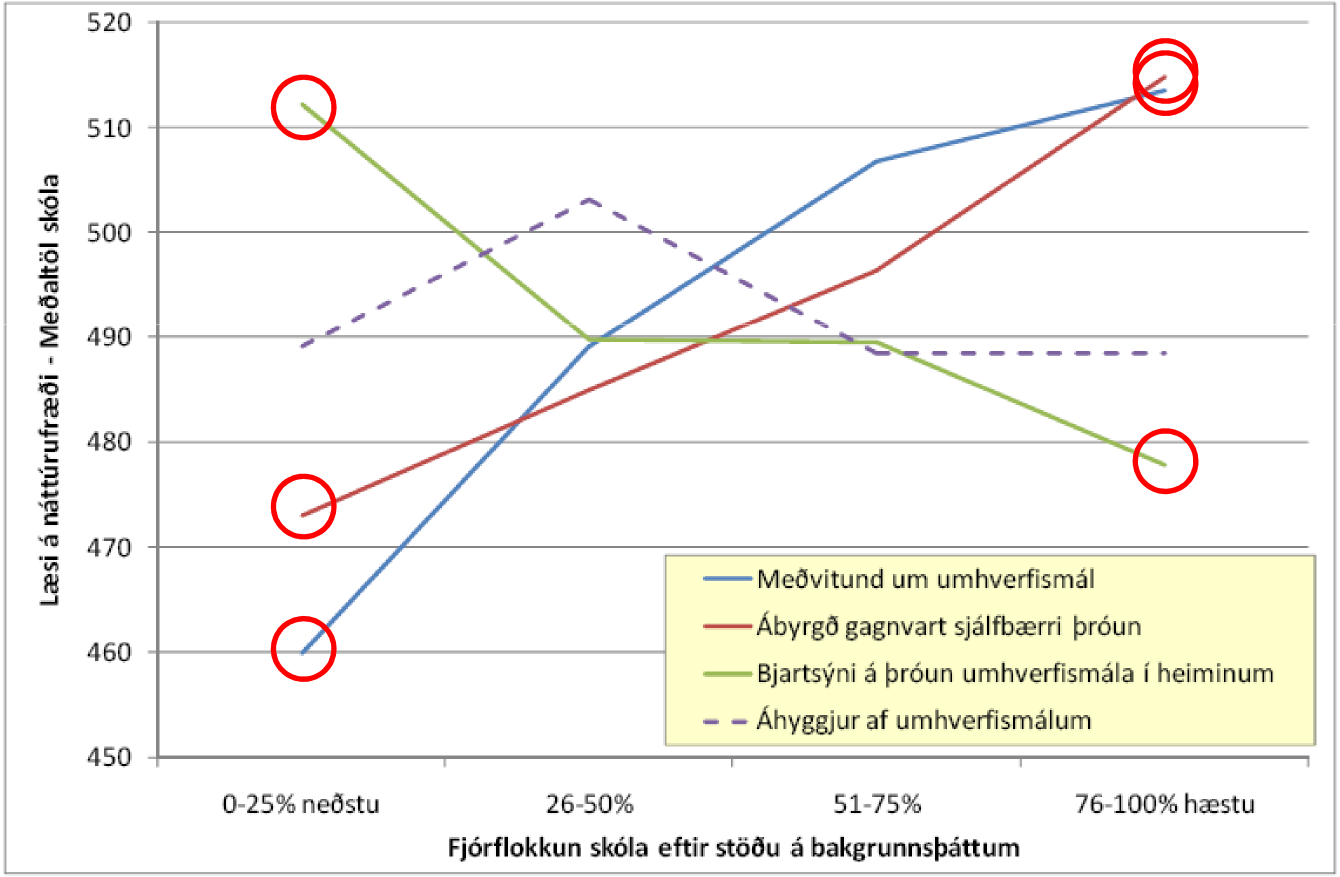
Viðauki 3: Tölfræðigildi vegna greiningar á tengslum milli meðallæsis nemenda á náttúrufræði í skólum og þátta sem tengjast heimilisaðstæðum, viðhorfum nemanda og skólastarfs

- Áhugi nemenda og trú á notagildi náttúrufræði ásamt sjálfsmynd og trú á eigin getu á sviði náttúrvísinda tengjast auknu læsi á náttúrufræði.
- Meðvitund um umhverfismál og ábyrgðartilfinning á því sviði tengist einnig auknu læsi á náttúrfræði.

- Stærð skóla, aðbúnaður til kennslu, menntun kennara, ábyrgð skóla, virkni nemenda og tenging náttúrufræðihugtaka við daglegt líf tengjast meðallæsi á náttúrufræði í skólanum.
- Ákveðnir kennsluhættir tengjast betra læsi á náttúrfræði fremur en aðrir.
  - Tenging náttúrfræðihugtaka við daglegt líf tengist bættu náttúrfræðilæsi
  - Einnig skilar það árangri, ef ýtt er undir virk samskipti nemenda í kennslustundum.
  - Loks tengist það bættu læsi, ef skólinn ber ábyrgð á námsskrá og námsmati.

- Það vekur sérstaka athygli að læsi á náttúrfræði er betra í minni skólum. Einkum skera minnstu skólarnir og minnstu bekkirnir (með 15 eða færri nemendur) sig úr. Læsi í minnstu skólunum/bekkjunum (minnsta fjórðungi) var talsvert betra en læsi í hinum fjórðungunum, sem eru sambærilegir.
- Hlutfall kennara með háskólagráðu og betri búnaður og aðstaða til kennslu í skólanum tengist betra læsi á náttúrfræði.
- Stuðningur skólans við náttúrfræðinám kemur einnig sterkt fram í því að læsi er betra í skólum þar sem nemendur telja að undirbúningur af hálfu skólans sé góður, þ.e. hvort nemendur telji að skólinn, námskeiðin og kennararnir, hafi veitt nemendum þekkingu og færni, sem nýtist í vísindalegu starfi.

Tengsl viðhorfa til umhverfismála við læsi á náttúrufræði



40-50 stiga munur, Samsvarar mismun Á læsi milli 9 og 10 bekkjar

Mynd 2.59. Tengsl viðhorfa og hugmynda nemenda um umhverfismál við læsi á náttúrufræði (meðaltöl skóla) (Heil lína: Marktæk tengsl við 95% öryggismörk / Brotalína: Ekki marktæk tengsl við sömu mörk)

Aðhvarfslíkön

Mælikvarðar - Nemandi	Stöðluð hallatala (Beta)	Breyting á læsi á nátt. með hækkun um eitt staðalfrávik á viðkomandi mælikvarða	Bein fylgni víð læsi á náttúrufræði
Ánægja af náttúrufræði	,150	15 stig	,513
Meðvitund um umhverfismál	,309	31 stig	,503
Notkun á interneti og tölvuleikjum	-,314	-31 stig	-,361
Bjartsýni á þróun umhverfismála í heiminum	-,206	-21 stig	-,238
Samfélagslegt gildi náttúruvísinda að mati nemanda	,258	26 stig	,378

Fylgni líkans við læsi á náttúrufræði: r=0,702, **46,7% skýrð dreifing**

Aðhvarfslíkön

Mælikvarðar – Heimili	Stöðluð hallatala (Beta)	Breyting á læsi á nátt. með hækkun um eitt staðalfrávik á viðkomandi mælikvarða	Bein fylgni við læsi á náttúrufræði
Menningarlegar eigur á heimili	,410	41	,351
Efnisleg gæði fjölskyldu	-,225	-23	-,118

Fylgni líkansins við læsi á náttúrufræði: r=0,413, **15,6% skýrð dreifing**

Meðvitund um umhverfismál

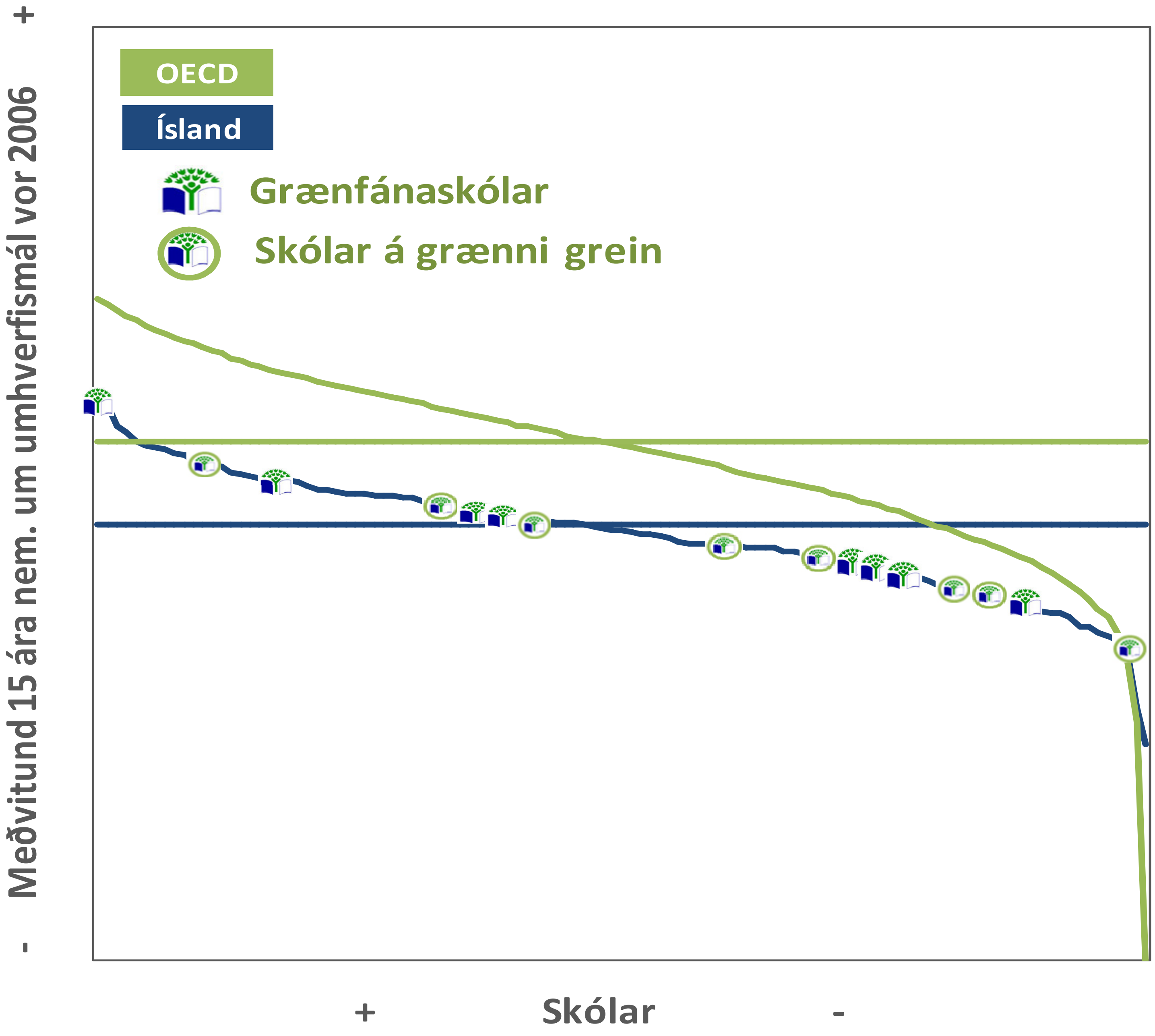
- ***Mynd 1****. Meðvitund 15 ára nemenda um umhverfismál í íslenskum grunnskólum árið 2006 samkvæmt PISA 2006, þ.á.m. í skólum sem sótt höfðu um Grænfána Landverndar fyrir árið 2006.*
- *(aðlöguð úr mynd 2.23 í skýrslu Námsmatsstofn-unar: Staða íslenskra grunnskóla: Námsárangur og skýringarþættir í PISA 2006 frá sept. 2010)*

Meðvitund um umhverfismál

Meðvitund um umhverfismál (e. Awareness of environmental issues)

Spurningar:

Hversu vel þekkirðu til eftirfarandi atriða?			
Svarmöguleikar:			
Ég hef aldrei heyrt um þetta	Ég hef heyrt um þetta en ég gæti ekki útskýrt um hvað það snýst	Ég veit hvað þetta er og gæti útskýrt um hvað það snýst almennt	Ég þekki þetta og ég gæti útskýrt það nokkuð vel
Hnattræn hlýnun (hlýnun andrúmslofts)			
Hagnýting erfðabreyttra lífvera			
Súrt regn			
Geislavirkur úrgangur			
Afleiðingar þess að skógum er eytt til að nýta landið í annað			



OECD
Ísland
Grænfánaskólar
Skólar á grænni grein
Meðvitund 15 ára nem. um umhverfismál vor 2006
+
-
+
Skólar
-

Meðvitund um umhverfismál

- Greinilegt er að þátttaka í verkefninu tengist því ekki hve rík meðvitund nemenda er um umhverfismál á lokaári í skólanum.
- Reyndar er staðan frekar neikvæðari í þessum skólum en gengur og gerist yfir landið.
  - Af þessum 16 skólum á grænni grein eru nemendur í 9 þeirra með lægri meðvitund um umhverfisvitund en landsmeðtaltal, 4 eru í kringum meðaltal og aðeins 3 eru vel yfir meðaltalinu.
  - Litlu máli skiptir hvort skólarnir á grænni grein hafa flaggað Grænfána eða ekki.

Áhyggjur af umhverfismálum

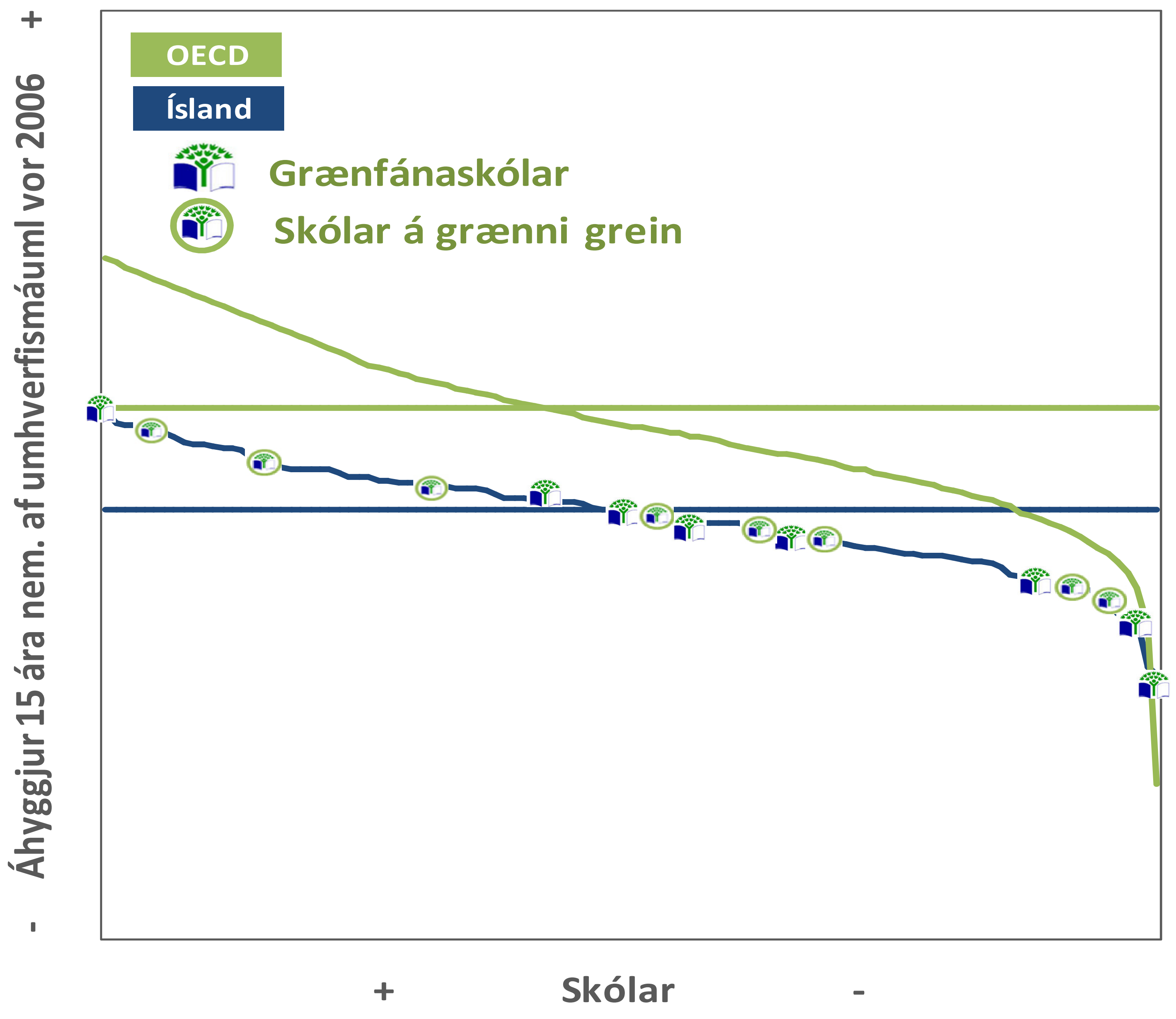
- ***Mynd 2***. *Áhyggjur 15 ára nemenda af umhverfismálum í íslenskum grunnskólum árið 2006 samkvæmt PISA, þ.á.m. í skólum sem sótt höfðu um Græn-fána Landverndar fyrir árið 2006.*
  (aðlöguð úr mynd 2.24 í skýrslu Námsmatsstofnunar: Staða íslenskra grunnskóla: Námsárangur og skýringarþættir í PISA 2006 frá sept. 2010)

Áhyggjur af umhverfismálum

Áhyggjur af umhverfismálum (e. Perception of env.mental issues / Level of concern for env. issues)

Spurningar:

Telur þú að eftirfarandi umhverfismál séu alvarlegt áhyggjuefni fyrir þig og/eða aðra?			
Svarmöguleikar:			
Þetta er alvarlegt bæði fyrir mig persónulega og fyrir aðra	Þetta er alvarlegt fyrir aðra í mínu landi en ekki fyrir mig persónulega	Þetta er eingöngu alvarlegt fyrir fólk í öðrum löndum	Þetta er ekki alvarlegt fyrir neinn
Loftmengun			
Skortur á orku			
Útdauði plöntu- og dýrategunda			
Eyðing skóga til að nýta landið í annað			
Vatnsskortur			
Kjarnorkuúrgangur			



OECD
Ísland
Grænfánaskólar
Skólar á grænni grein
+
Áhyggjur 15 ára nem. af umhverfismáuml vor 2006
-
+
Skólar
-

Áhyggjur af umhverfismálum

- Fleiri skólar í verkefninu þar sem áhyggjurnar eru minni (5 skólar), en meiri (2 skólar).
- Svo virðist sem það skipti máli hvort skólar eru á *grænni grein* eða flagga þegar *Grænfána*. Það að skóli hefur þegar flaggað Grænfánanum virðist frekar tengjast minni áhyggjum af umhverfisvitund en meiri.
  - Einn af þeim fjórum skólum þar sem áhyggjur eru meiri en gerist almennt í skólum á Íslandi flaggaði fánanum árið 2006.
  - Þrír af fimm þeirra skóla þar sem áhyggjurnar eru áberandi litlar flögguðu fánanum 2006.

Ábyrgð gagnvart sjálfbærri þróun

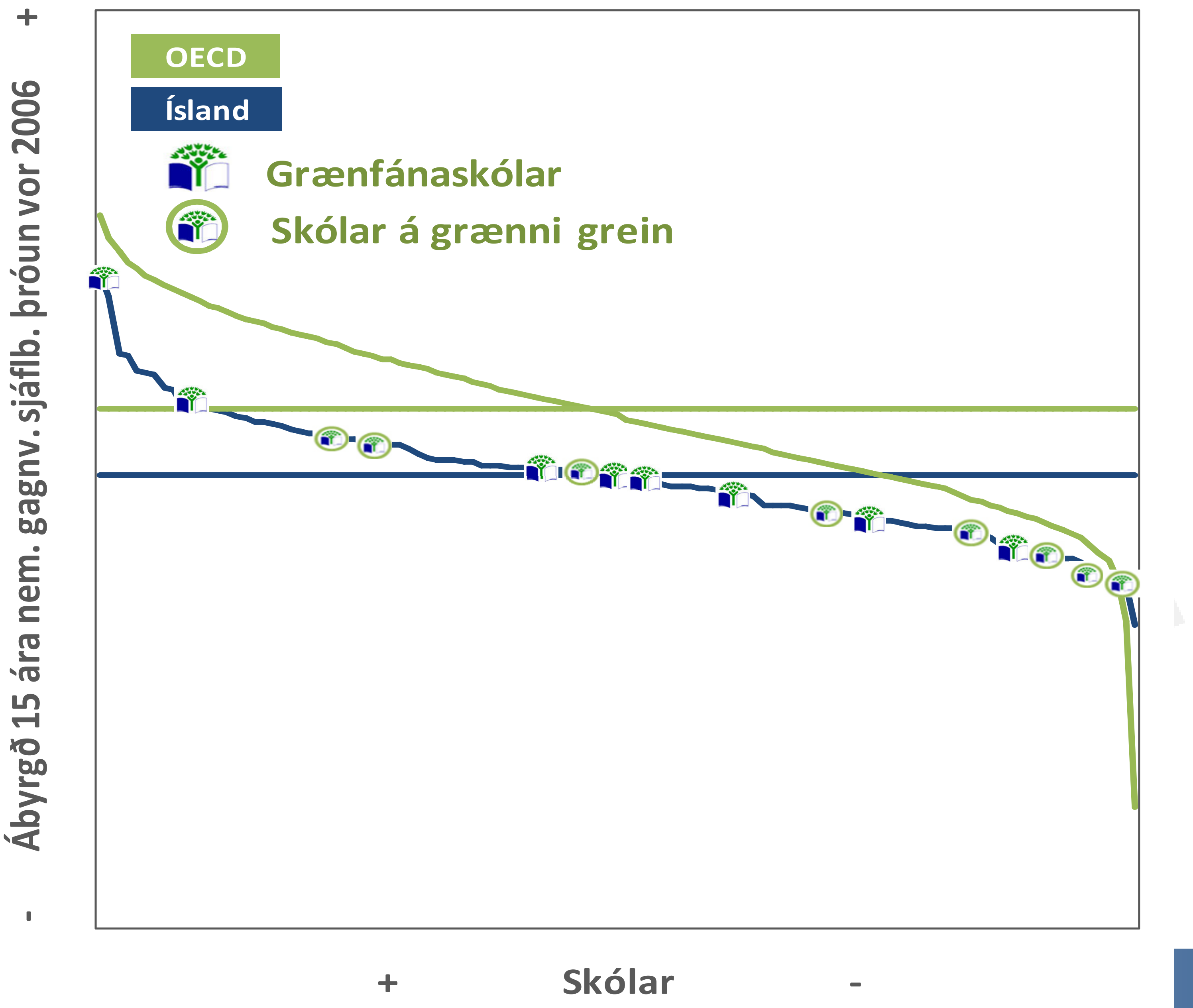
- ***Mynd 3***. *Ábyrgð 15 ára nemenda í íslenskum grunnskólum árið 2006 gagnvart sjálfbærri þróun, samkvæmt PISA, þ.á.m. í skólum sem sótt höfðu um Grænfána Landverndar fyrir árið 2006. (aðlöguð úr mynd 2.26 í skýrslu Námsmatsstofnunar: Staða íslenskra grunnskóla: Námsárangur og skýringarþættir í PISA 2006 frá sept. 2010)*

Ábyrgð gagnvart sjálfbærri þróun

Ábyrgð gagnvart sjálfbærri þróun (e. Responsibility for sustainable development)

Spurningar:

Hversu sammála ertu eftirfarandi staðhæfingum?
Svarmöguleikar: Mjög sammála Sammála Ósammála Mjög ósammála
Það er mikilvægt að reglulegt eftirlit með útblæstri bifreiða sé skilyrði fyrir notkun þeirra.
Það fer í taugarnar á mér þegar orku er sóað með því að nota rafmagnstæki að óþörfu.
Ég er hlynnt(ur) því að hafa lög sem takmarka verksmiðjureyk jafnvel þó að það hækki vöruverðið.
Til að draga úr úrgangi ætti að halda notkun plastumbúða í lágmarki.
Iðnfyrirtæki ættu að þurfa að sannað að þau losi sig á öruggan hátt við hættulegu úrgangsefni.
Ég er hlynnt(ur) því að hafa lög sem vernda umhverfi tegunda sem eru í útrýmingarhættu.
Það ætti að framleiða rafmagn úr endurnýjanlegum auðlindum eins mikið og hægt er, jafnvel þó að það auki kostnað.



OECD
Ísland
Grænfánaskólar
Skólar á grænni grein
Ábyrgð 15 ára nem. gagnv. sjáflb. þróun vor 2006
+
-
+
Skólar
-

Ábyrgð gagnvart sjálfbærri þróun

- Grunnskólar á grænni grein og grænfánaskólar raðast nokkuð jafnt frá efsta til lægsta skóla.
  - Dreifingin er þó lítið eitt neikvæðari en fyrir aðra grunnskóla á landinu.
  - Í helmingi þessara 16 grunnskóla er ábyrgð nemenda gagnvart sjálfbærri þróun *minni* en gerist að meðaltali á Íslandi.
- Það er reyndar svo að nemendur í skólum sem þegar flagga Grænfána sýna meiri ábyrgð gagnvart sjálfbærri þróun en í skólum sem eru á grænni grein en hafa ekki enn flaggað.

Bjartsýni á þróun umhverfismála í heiminum

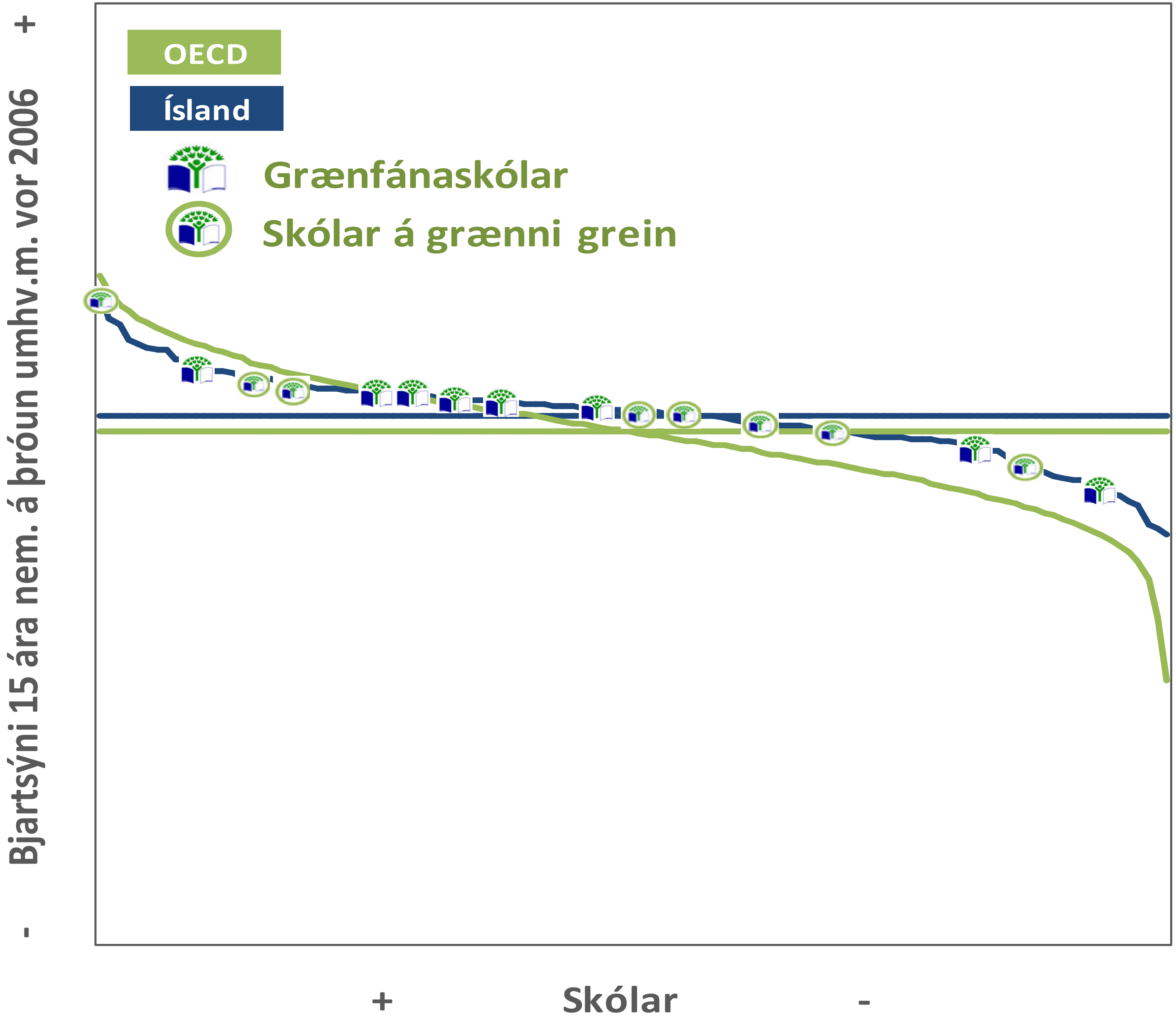
- ***Mynd 4**. Bjartsýni 15 ára nemenda í íslenskum grunnskólum árið 2006, á þróun umhverfismála í heiminum, samkvæmt PISA, þ.á.m. í skólum sem sótt höfðu um Grænfána Landverndar fyrir árið 2006. (aðlöguð úr mynd 2.25 í skýrslu Námsmatsstofnunar: Staða íslenskra grunnskóla: Námsárangur og skýringarþættir í PISA 2006 frá sept. 2010)*

Bjartsýni á þróun umhverfismála í heiminum

Bjartsýni á þróun umhverfismála í heiminum (e. Environmental optimism)

Spurningar:

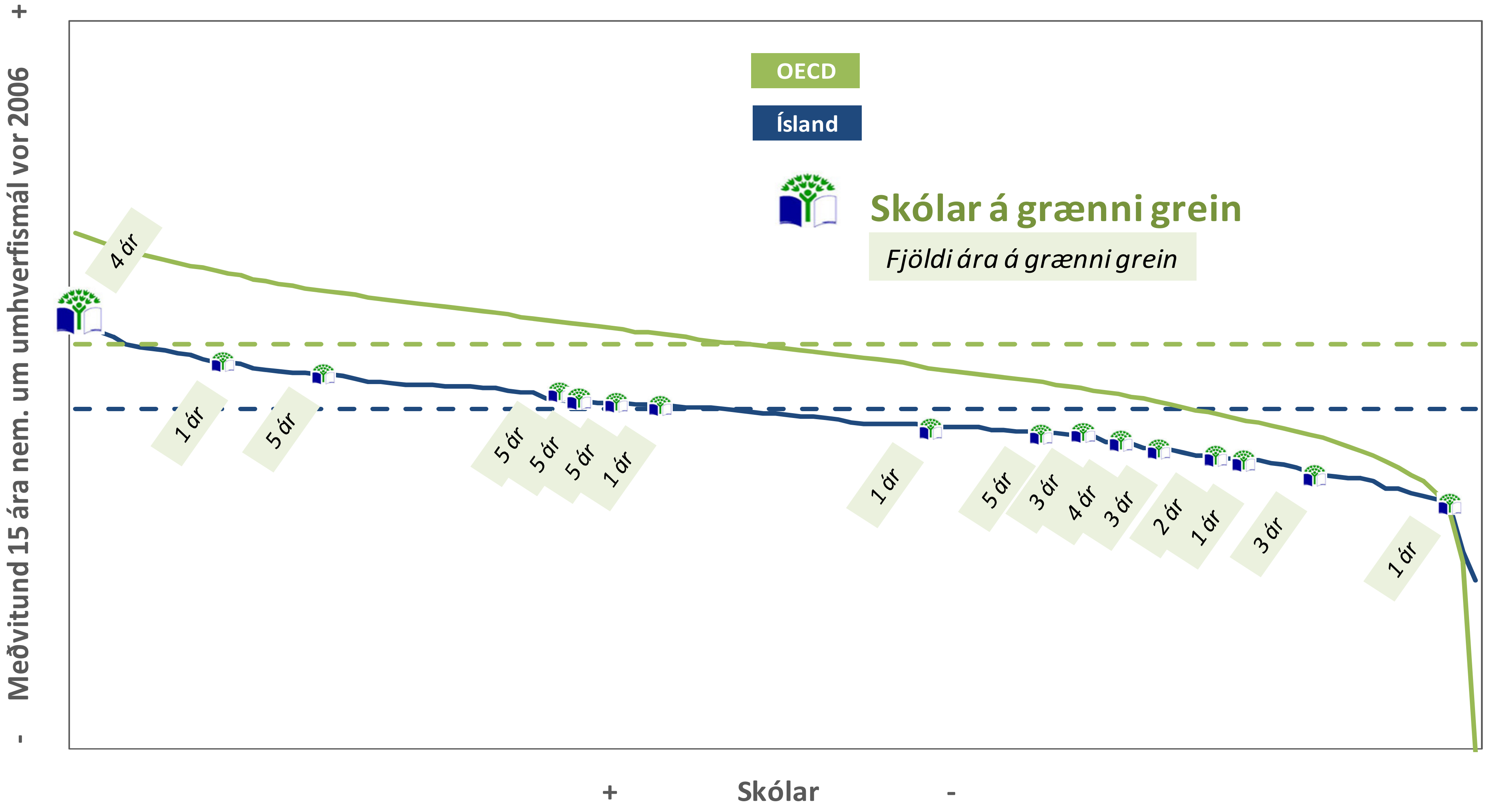
Telur þú að vandamál sem tengjast eftirfarandi málefnum muni minnka eða aukast á næstu 20 árum?
Svarmöguleikar: Minnka Standa í stað Aukast
Loftmengun Skortur á orku Útdauði plöntu- og dýrategunda Eyðing skóga til að nýta landið í annað Vatnsskortur Kjarnorkuúrgangur


+
Bjartsýni 15 ára nem. á þróun umhv.m. vor 2006
-
OECD
Ísland
Grænfánaskólar
Skólar á grænni grein
+
Skólar
-

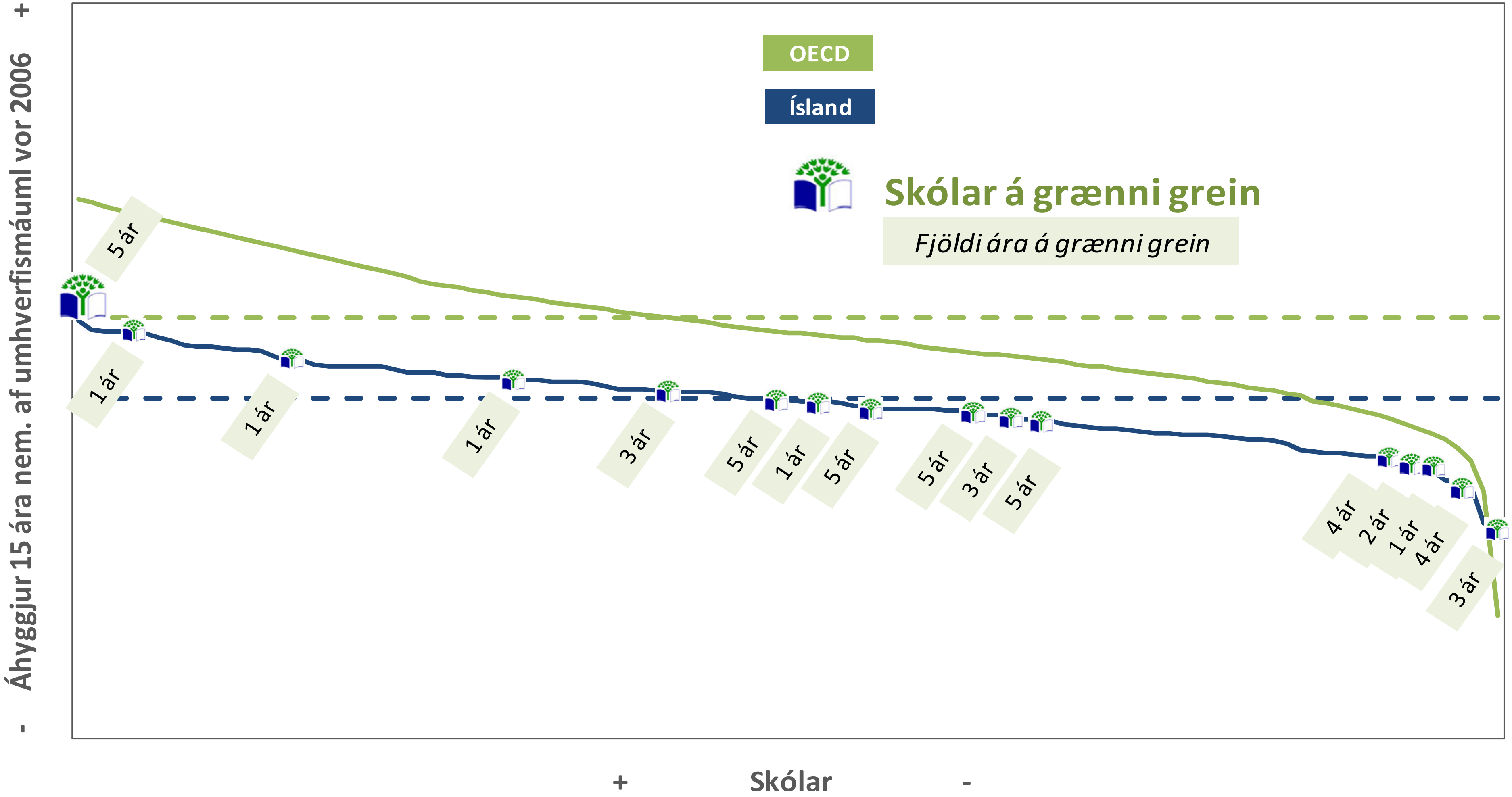
Bjartsýni á þróun umhverfismála í heiminum

- Í meirihluta þeirra 16 grunnskóla sem voru í verkefninu er bjartsýni nemenda um þróun umhverfismála í heiminum álíka því sem gerist að meðaltali á Íslandi.
- Raðast nokkuð jafnt í kringum meðaltalið.

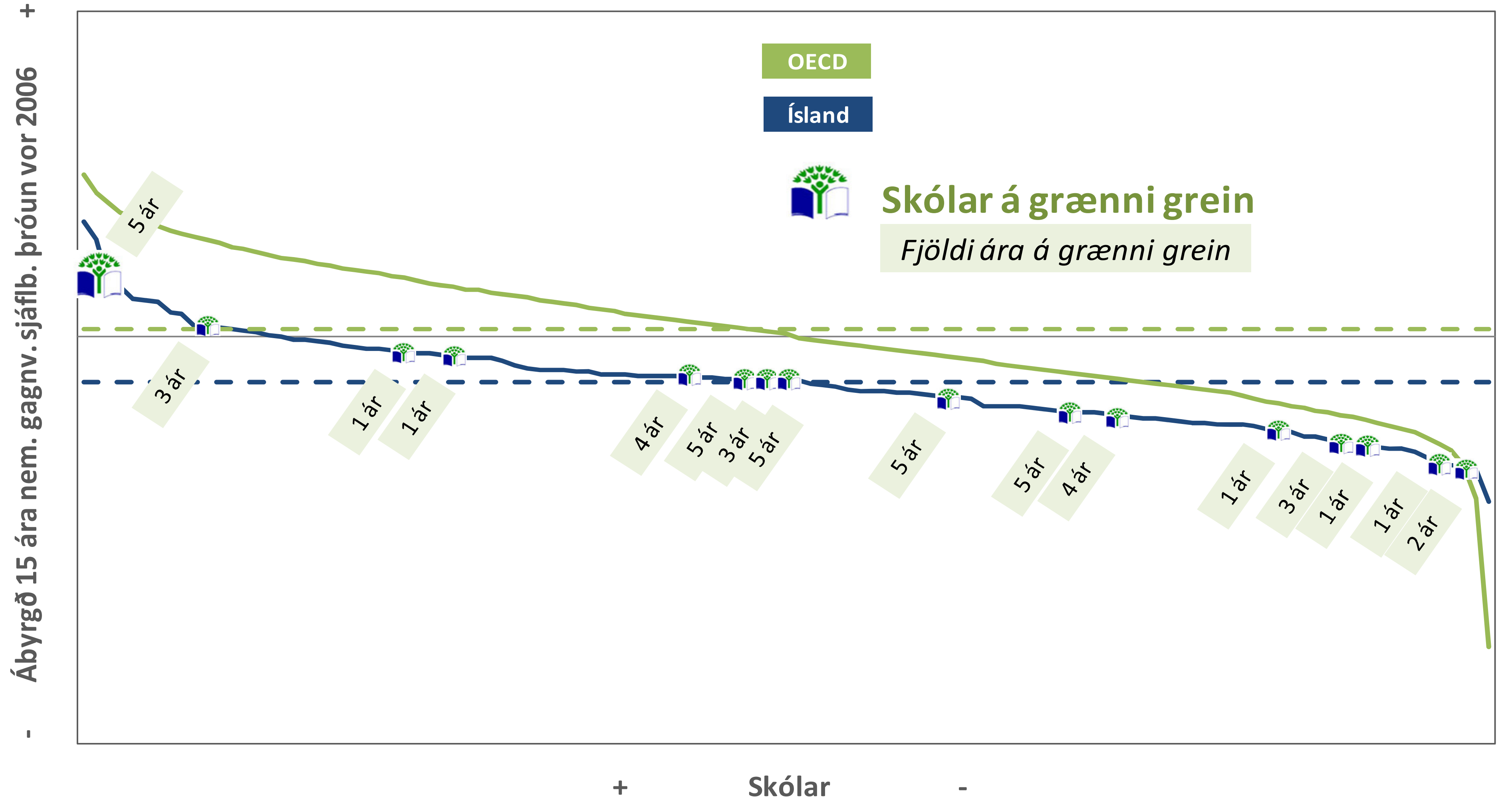
Fjöldi ára á grænni grein



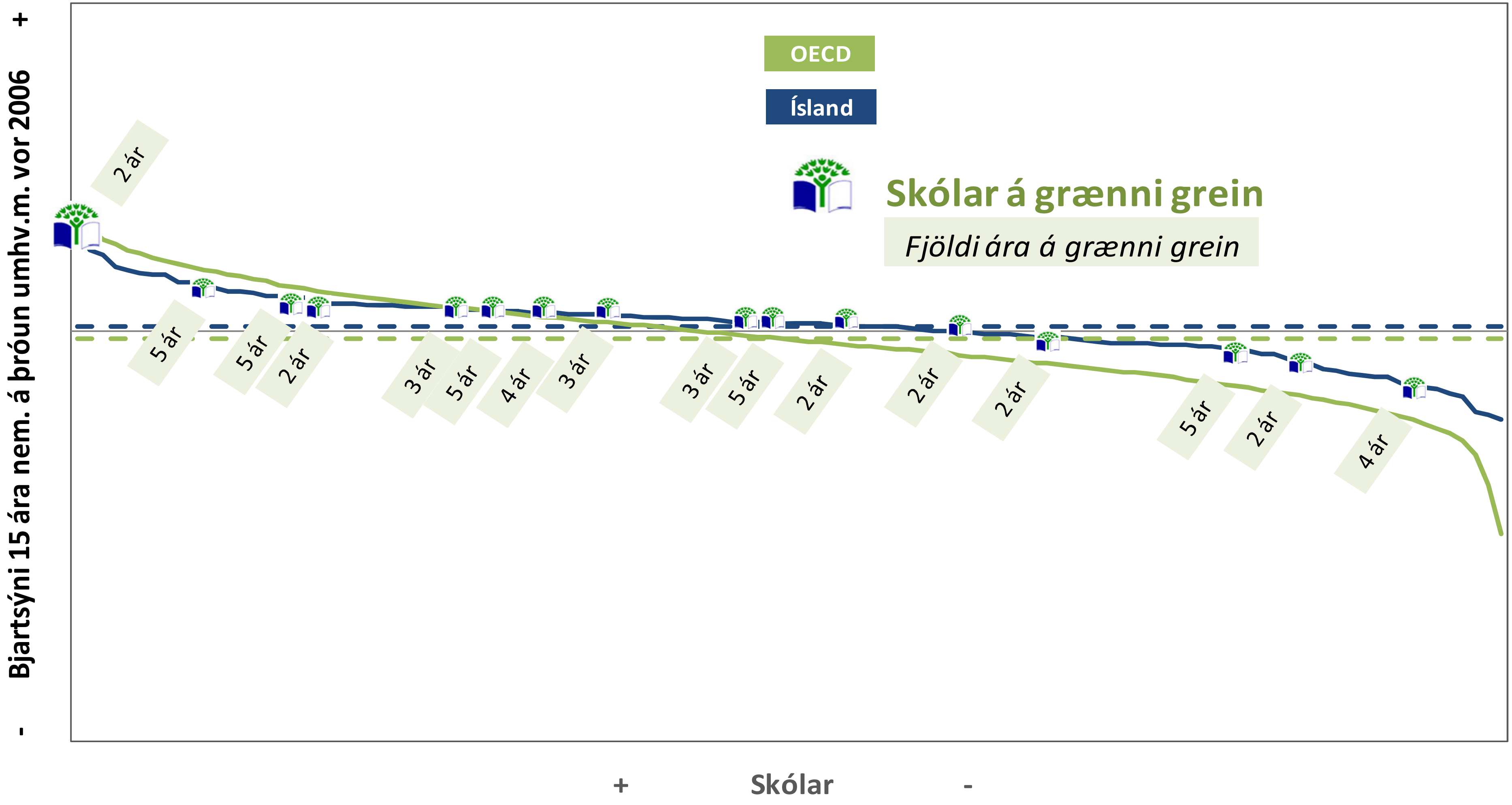
Fjöldi ára á grænni grein

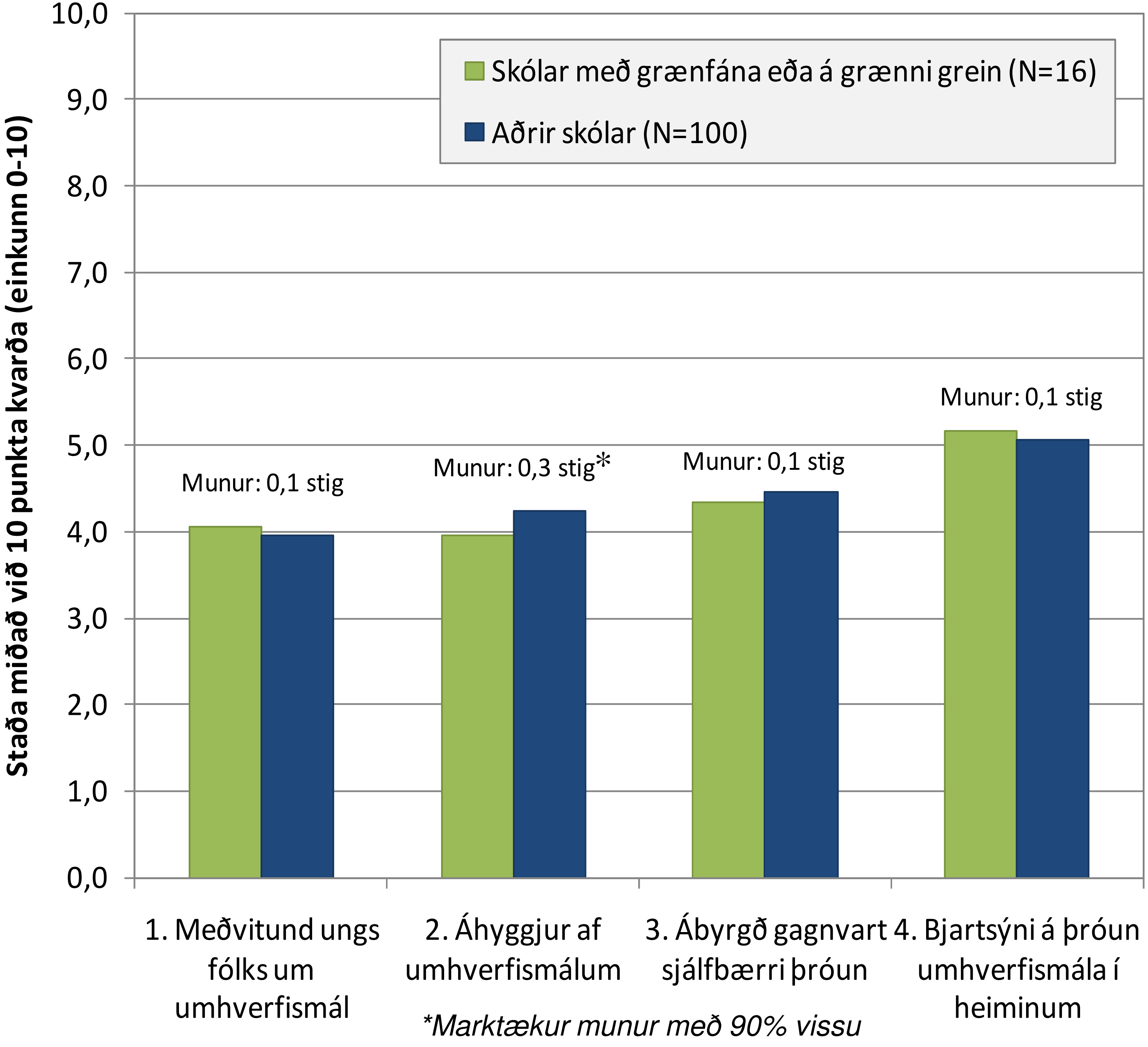


Fjöldi ára á grænni grein



Fjöldi ára á grænni grein





Skólar með grænfána eða á grænni grein (N=16)
Aðrir skólar (N=100)
Staða miðað við 10 punkta kvarða (einkunn 0-10)
10,0
9,0
8,0
7,0
6,0
5,0
4,0
3,0
2,0
1,0
0,0
Munur: 0,1 stig
Munur: 0,3 stig*
Munur: 0,1 stig
Munur: 0,1 stig
1. Meðvitund ungs fólks um umhverfismál
2. Áhyggjur af umhverfismálum
3. Ábyrgð gagnvart sjálfbærri þróun
4. Bjartsýni á þróun umhverfismála í heiminum
*Marktækur munur með 90% vissu

- Niðurstöður um viðhorf til umhverfismála sýna að íslensk ungmenni hugsa lítið um umhverfisvernd miðað við það sem gerist almennt í OECD ríkjunum. Málefnið virðist ekki vera á dagskrá hjá þeim.
- Viðhorf ungmenna í skólum á grænni grein eða sem þegar hafa flagga Grænfána eru lítið frábrugðin viðhorfum ungmenna í skólum sem ekki taka þátt í grænfánaverkefni Landverndar.
  - Svo virðist sem 5. skrefinu í grænfánaferlinu um *að fræða nemendur um umhverfismál*, sé ekki að ná árangri fyrir 15 ára nemendur að neinu marki í þessum skólum umfram það sem gerist í grunnskólum almennt.

- Í dag, 2011, eru tæplega 80 grunnskólar á grænni grein. Í þeim eru 42% allra grunnskólanema á Íslandi. Huga þarf sérstaklega að árangri verkefnisins í skólunum hvað snertir 5. skrefið.
- Árið 2015 verður læsi 15 ára nemenda á náttúrufræði aftur meginviðfangsefni PISA rannsóknarinnar og þá er aftur spurt um viðhorf og þekkingu á umhverfismálum.
  - Niðurstöður eru birtar í lok árs 2016.

skólapúlsinn

Aðalsíða

Velkomin á heimasíðu Skólapúlsins. Skólapúlsinn er verkefni sem Kristján Ketill Stefánsson sérfræðingur í kennslufræði og Almar M. Halldórsson sérfræðingur í rannsóknaraðferðum í félagsvísindum vinna að. Skólapúlsinn er vefkerfi sem miðar að því að veita skólastjórnendum stöðugan aðgang að nýjum upplýsingum sem aflað er mánaðarlega um þætti sem tengjast virkni nemenda og líðan þeirra í skólanum og um skóla- og bekkjaranda. Niðurstöður um stöðu nemenda í 6.-10. bekk eru bornar saman við niðurstöður fyrri mælinga í skólanum og við landsmeðaltal sem gefur skýrar vísbendingar um þróun mála í skólanum og stöðu nemenda í skólanum miðað við nemendur í öðrum skólum í landinu. Gerð spurningakvarða og forritun vefviðmóts hófst í byrjun árs 2008 og forprófanir fóru fram í apríl og maí það ár. Skólaárið 2008-2009 var fyrsta ár Skólapúlsins í notkun. Nú fá þátttökuskólar upplýsingar um stöðu nemenda sinna reglulega í línuritum. Grunnskólar víðs vegar á landinu eru skráðir í verkefnið en nemendur í 6.-10. bekk taka þátt. Í þátttökuskólunum er tæplega helmingur allra grunnskólanemenda í þessum bekkjum á landinu.

FRÉTTIR

21. mars 2011

Nýjung í Skólapúlsinum: Aukakönnun

Í dag bætist við kerfið ný þjónusta, Aukakönnun, þar sem hægt verður að hnýta aukaspurningum aftan við hina reglulegu mánaðarkönnun. Nemendur svara þá Skólapúlsinum eins og venjulega en eftir það birtast spurningar sem skólinn hefur valið að hafa með þann mánuðinn. Hægt verður að búa til eigin spurningar eða velja úr safni spurninga og mælikvarða sem bætt verður í grunninn af notendum og aðstandendum Skólapúlsins. Með þessari viðbót stækkar nemendakönnunin þannig að hægt verður að notað kerfið til að fylgjast með fleiri þáttum í skólastarfinu.