

Læsi í skapandi skólastarfi

Aðferðir sem efla
orðaforða og lesskilning
nemenda á námsefni í
náttúru – og
samfélagsfræði

21.9.2018

Anna Sólveig Árnadóttir M.Ed.
kennari og verkefnastjóri við
Selásskóla Reykjavík

„Pabbi, er þetta ekki ljónagras...?“

Meistararitgerð 2016

21.9.2018



Hvernig má efla lestur og skilning nemenda á námsefni í náttúrufræði?

- Yfirlit

- Að þróa orðaforða með nemendum
- Tungumál náttúrufræðinnar
- Þegar fræðin og veruleikinn mætast
- Kennsluaðferðin Orðaspjall (e. Text Talk)
- Orð sem ætti að kenna (miðað við Orðaspjallsaðferðina)
- Líf á landi og Orðaspjallsaðferðin (e. Text Talk)
- Fimm daga ferlið (e. Five Day Circle)
- Líf á landi og fimm daga ferlið (e. Five Day Circle)



Að þróa orðaforða með nemendum

- Góður árangur næst með kerfisbundinni orðaforðakennslu:
 - Tíðni
 - Samhengi
 - Tengsl við mynd eða tákn
 - Bein kennsla
 - Tengsl við námsefni

(Marzano, Pickering og Pollock, 2001)

Tungumál náttúrufræðinnar

- Tungumálið er þungmiðja náttúrufræðikennslu.
- Orðfæri kennarans – er það of flókið?
- Orðaforði í náttúrufræðum getur verið strembinn.
- Náttúrufræðitextar hafa tilhneygingu til að hafa of háan lesaldur (e. reading age).
- Yfirleitt fræðslutextar, án atburðarásar, meðan sögutextar eru byggðir upp til að vekja áhuga og spennu.
- Upplýsingar eru ekki bara á rituðu formi, heldur hafa ólíka miðlunarhætti.

(Wellington og Osborne ,2001; Bennett, 2003; Hafþór Guðjónsson, 2011)

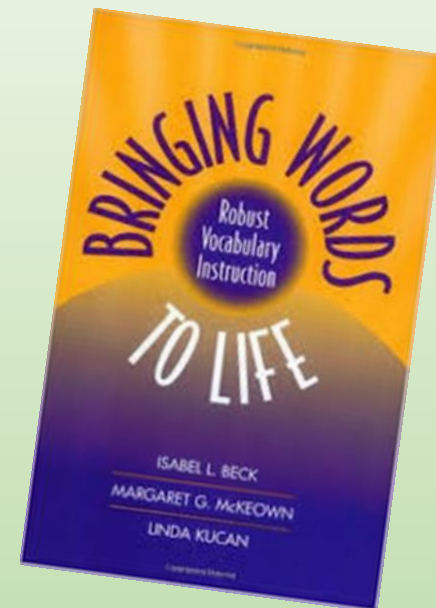
Þegar fræðin og veruleikinn mætast

- Mikilvægt að kanna forhugmyndir nemenda.
- Oft flókið að kenna námsefni sem kennarinn gjörþekkir, en nemendum framandi.
- Getur skapað togstreitu að kennarinn veit svörin við spurningum og nemendur gera sér grein fyrir því.
- Ýmsar kennsluaðferðir viðhafðar.
- Galdurinn liggur oft í því að spyrja spurninga og þeim biðtíma sem er gefinn nemendum til að svara.
- Útinám.

(Wellington og Osborne ,2001; Bennett, 2003; Hafþór Guðjónsson, 2011; Isabel L. Beck, Margaret G. McKeown og Linda Kucan, 2002)

Kennsluaðferðin Orðaspjall (e. Text Talk)

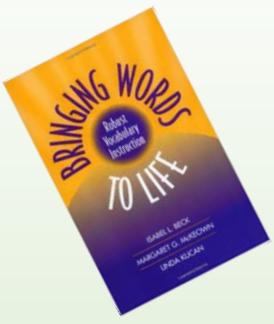
- „Bringing words to life“. Isabel L. Beck, Margaret G. McKeown og Linda Kucan (2002)
- Tvö meginmarkið:
 - Að efla orðaforða
 - Að efla skilning nemenda á samfelldum texta
- Valin orð kennd sérstaklega; orðin eru útskýrð og nemendur hvattir til að taka þátt í umræðum.



Orð sem ætti að kenna miðað við Orðaspjallsaðferðina

- Þrír aðalflokkar almenns orðaforða:
 - Flokkur/stig 1 (e. Tier 1): Grunnorðaforði, sem meirihluti nemenda þekkir.
 - Flokkur/stig 2 (e. Tier 2): Algeng og gagnleg orð sem hafa mikið notagildi og víðtæka merkingu.
 - Flokkur/stig 3 (e. Tier 3): Orð sem eru sérhæfð, sjaldgæf og falla undir ákveðin sérsvið.
- Mikilvægt er að kenna og efla skilning barna á orðum sem falla undir flokk/stig 2 (e. Tier 2)

(Isabel L. Beck, Margaret G. McKeown og Linda Kucan, 2002)



Orðaspjallsaðferðin (e. Text Talk) og Líf á landi

Að miðla, að tala, að hlusta, að veita endurgjöf.



- Kennari kennir orð með beinum hætti og talar sig í gegnum námsefnið.
- Ákveðnum ramma er fylgt:
- Nemandi les/hlustar á efni heima áður en kennari vinnur með það.
- K-V-L aðferðin notuð til að kanna forhugmyndir og fylgjast með þekkingaröflun
- „Vörður“, þau orð sem kennari staldrar við og útskýrir.
- Orðalisti verður til.
- Verkefni og upprifjun með hverjum kafla.

(sbr. Isabel L. Beck, Margaret G. McKeown og Linda Kucan, 2002)

Orðaspjallsaðferðin (e. Text Talk) og Líf á landi (sýnishorn)



– Kafli 1. Hraun

– Kennslustund:

- KV(L) veggspjald, unnið í pörum eða hópum. Tímalengd fer eftir því hversu nemendur eru vanir að vinna samkvæmt þessum vinnubrögðum.

– Vörður, bls. 8

- Nú höfum við lesið kaflann um hraun og ég veit að mörg ykkar kannast við ýmislegt sem er sagt þar.
- Við skulum snúa okkur að orðalistanum og læra nokkur skemmtileg orð.
- Hvað merkir orðið **nibbur**?

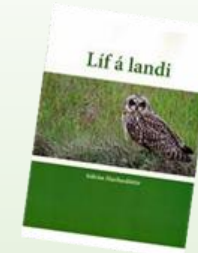
- En hvernig eru steinar sem eru **hrjúfir**?

- Í kaflanum er talað um **skuggsæla laut**. Nú þurfum við að útskýra tvö orð. Byrjum á orðinu **laut**. En hvað merkir þá orðið **skuggsæll**?

- Hvað er átt við með því að burknar **blómgist** ekki? Hvað merkir að **blómgast**? Og hvað þýðir orðið **gró**?

- Skoðum nú myndina af fjölgun burkna neðst á bls. 8. Hvernig lítur **blaðlaga** laufblað út? Hver er nú helsti munurinn á **blaðlaga** og **margskiptu** laufblaði? Öll myndin á bls. 8 og 9 skoðuð og um hana rætt.

Sýnishorn af vinnubók og upprifjun – Líf á landi



Verkefni/vinnubók með 1. kafla.

Nemendur vinna í para- eða hópavinnu.

- Hvernig fjölga burknar sér (bls. 8)? Útskýrðu með orðum og útskýringarmynd.
- Hvað eru fléttur (bls. 10)?
- Hvaða lífverur nema fyrst land á nýju hrauni (bls. 10)?
- Hvers vegna skiptir það svona miklu máli fyrir þörunga og sveppi að búa í sambýli (bls. 10)?
- Hvernig útskýrir þú ljóstillífun (bls. 11)?
- Útskýrðu hvers vegna vatn er mjög mikilvægt fyrir mosa (bls. 15)?
- Útskýrðu eftirfarandi orð:
 - *nibbur, veðrast, kankvís, óðara, láglendi, skilyrði, rýr, sígrænn*
- Eru fleiri orð sem þú vilt útskýra?

Upprifjun úr 1. kafla.

Nemendur vinna í para- eða hópavinnu.

Paraðu saman orð eða setningar sem passa saman:

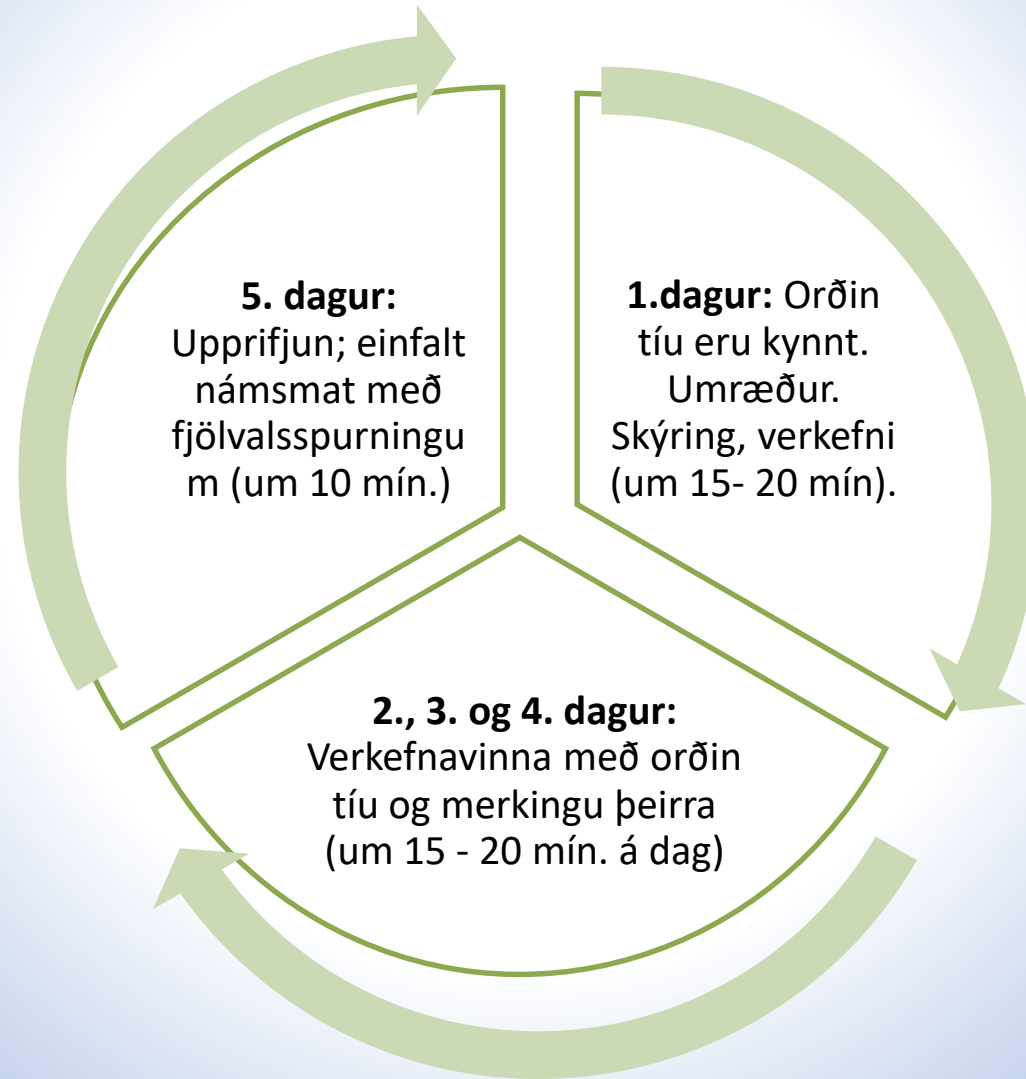
- | | |
|--------------------------------|------------------------------|
| • byrkningar | ___ planta, græn allt árið |
| • fléttur | ___ fjölga sér með gróum |
| • súrefni | ___ steindepill |
| • étur pöddur | ___ mosi |
| • er ekki með venjulegar rætur | ___ myndast við ljóstillífun |
| • sígrænt | ___ tvær gerðir lífvera |

Hvað merkja orðin:

- rýr _____
- láglendi _____

Fimm daga ferlið (e. Five Day Circle)

(sbr. Isabel L. Beck, Margaret G. McKeown og Linda Kucan, 2002)



Líf á landi og fimm daga ferlið (e. Five Day Circle)

Dagur 1

Orð/hugtak/orðatiltæki	Skilgreining
haganlega	Að koma einhverju <i>vel</i> eða <i>haganlega</i> fyrir.
félagslyndur	Að vilja vera með í hópi. Andstæða við að vilja vera einn.
sarpur; að safna í sarpinn	Sarpur: hluti af maga fugla (líkt og geymslupoki). Að safna í sarpinn merkir að safna einhverju til að geyma.
staðfugl	Fuglar sem eru á Íslandi allt árið.
afföll	Þá minnkar magn af einhverju; til dæmis margir fuglar drepast.
kjarr	Lágvaxin tré.
ársprotar	Sá hluti greinar á tré eða runna sem hefur vaxið á einu ári.
börkur	Börkur er ysta lag trjáa. Húðin á trjánum.
loftaugu	Loftaugu eru op milli tveggja frumna neðan á laufblöðum. Hleypa koltvísýringi inn og súrefni út; öndunarfæri.
forði	Þau næringarefni sem lífveran hefur safnað sér og geymir til að nota seinna.

Líf á landi og fimm daga ferlið (e. Five Day Circle)

Dagur 2

Verkefni: Paraðu saman orð og setningu. Settu rétt númer framan við setninguna sem passar.

1	haganlega		Þau næringarefni sem lífveran hefur safnað sér og geymir til að nota seinna.
2	félagslyndur		Fugl sem er hér allt árið
3	sarpur		Að koma einhverju vel fyrir
4	staðfugl		Vill vera einn
5	afföll		Op milli tveggja frumna neðan á laufblöðum.
6	kjarr		Ysta lag trjáa.
7	ársprotar		Lágvaxin tré.
8	börkur		Sarpur: hluti af maga fugla (líkt og geymslupoki). Að safna í sarpinn merkir að safna einhverju til að geyma.
9	loftaugu		Eitthvað magn minnkar eða deyr.
10	forði		Sá hluti greinar á tré eða runna sem hefur vaxið á einu ári.

Líf á landi og fimm daga ferlið (e. Five Day Circle)

Dagur 2

Verkefni: Dæmi um setningar sem nemendur eiga að botna með því að nota orð vikunnar:

1. Þegar við erum búin að laga til og koma öllu vel fyrir erum við búin að gera það _____ (*haganlega*).
2. Margir fuglar vilja vera saman í hópum og þá segjum við að þeir séu _____ (*félagslyndir*).
3. Sumir fuglar safna fræjum í poka efst í meltingarfærunum og það kallast _____ (*sarpur*). Þá er talað um að _____ (*safna í sarpinn*).
4. Þegar fuglar eiga heima hér og eru allt árið tölum við um að þeir séu _____ (*staðfuglar*).
5. Stundum í vondum veðrum á veturna drepast margir smáfuglar og þá er talað um að það hafi orðið _____ (*afföll*).
6. Lágvaxinn trjágróður sem vex sums staðar á landinum kallast _____ (*kjarr*).
7. Greinar á tré eða runna sem hafa vaxið á einu ári kallast _____ (*ársprotar*).
8. Ysta lag eða húð trjáa nefnist _____ (*börkur*).
9. Op milli tveggja frumna neðan á laufblöðum kallast _____ (*loftaugu*).
10. Þau næringarefni sem lífveran hefur safnað sér og geymir til að nota seinna kallast _____ (*forði*).

Líf á landi og fimm daga ferlið (e. Five Day Circle). *Dagar 3 og 4*

Verkefni 3. dags:

Botnun setninga. Nemendur vinna í pörum og skiptast á að lesa setningarnar fyrir félaga sinn.

Verkefni: Hvort orðið passar? Nemendur fá verkefnablöð þar sem tvö orð eru gefin í senn og á að finna út hvort orðið passar við ákveðna setningu eða skilgreiningu. Dæmi: Hvort orðið passar betur við setninguna í rammanum?

Orðin eru: *forði* og *ársprotar*.

Þau næringarefni sem lífveran hefur safnað sér og geymir til að nota seinna. Orðið er: _____

Verkefni 4. dags:

Að para saman orð og skilgreiningar.

Fjögur verkefnablöð og námsfélagar vinna saman, annar tekur tímann meðan hinn leysir verkefnin og svo er skipst á. Verkefnablöðin eru uppbyggð líkt og það verkefni sem unnið var á öðrum degi; að para saman orð og skilgreiningu.

Líf á landi og fimm daga ferlið (e. Five Day Circle)

Dagur 5

Dæmi um námsmat, á fimmta degi:

- ***haganlega***
- ___ koma illa fyrir
- ___ vel liðinn
- ___ kom einhverju vel fyrir
- ___ að bæta einhverju við
- ***félagslyndur***
- ___ stjórnssamur
- ___ að vilja vera í hópi
- ___ að vilja sleppa við
- ___ að vilja vera einn
- ***sarpur***
- ___ lyngtegund
- ___ stór brúsi
- ___ poki í meltingarfærum fugla
- ___ poki í meltingarfærum fiska



Heimildir

- Beck, L.I. McKeown, G.M. og Kucan, L. (2002). *Bringing Words to life. Roburst vocabulary instruction*. New York, The Guilford Press.
- Bell, B. og Freyberg, P. (1989). Language in the Science Classroom. Í Learning in Science. *The implications of children's science*. Aukland: Heinemann: 29 – 40.
- Bennett., J. (2003). *Teaching and Learning Science*. London: Continuum.
- Bergljót Vilhelmína Jónsdóttir (2010). *Eflum lesskilning*. Reykjavík. Bergljót V. Jónsdóttir.
- Blachowicz, C. og Fischer, P. (1996). *Teaching vocabulary in all classrooms*. Columbus: OH: Merrill.
- Guðmundur B. Kristmundsson. (2010). Molar um læsi. Skíma 33(2), 8-11.
- Hafþór Guðjónsson. (2011). Að verða læs á náttúrufræðitexta. Netla – Vef tímarit um uppeldi og menntun. Menntavísindasvið Háskóla Íslands. Sótt í september 2012 af: <http://netla.hi.is/2011/12>.
- Inga Lovísa Andreassen og Auður Pálsdóttir. (2014). Útikennsla og útinám í grunnskólum. Reykjavík. Mál og menning.
- Lunzar, E. og Gardner, K. (1979). The Effective Use of Reading. London: Heinemann.
- Marzano, R.J., Pickering, D.J., og Pollock, E.J. E. (2001). Classroom Instructions that works. *Research Based Strategies For Increasing Student Achievement*. USA, Clearnce Center.
- National Reading Panel. (2000). *Teaching children to read: An evidencebased assessment of the scientific literature on reading and its implications for reading instruction*. Washington, DC: National Institute of Child Health and Human Development.
- Rowe, M.B. (1974). Relation of wait-time and rewards to development of language, logic and fate control. Part II: Rewards, *Journal of Research in Science Teaching*, 11(4): 291-308.
- Sólrún Harðardóttir (2012). *Líf á landi. Kennsluleiðbeiningar*. Hafdís Finnbogadóttir og Tryggvi Jakobsson ritstjórar. Námsgagnastofnun. Kópavogur. Sótt á vef Menntamálastofnunar/Námsgagnastofnunar í sept. 2015: http://vefir.nams.is/klb/lif_landi_klb.pdf
- Sólrún Harðardóttir (2012). *Líf á landi*. Námsgagnastofnun. Kópavogur.
- Walpoe, S., og McKenna, M.C. (2007). Differentiated Reading Instruction: Strategies for the Primary Grades. *Planning Differentiated Instruction*. New York. The Guilford Press: 1-10.
- Wellington, J. og Osborne, J. (2001). *Language and literacy in science education*. Buckingham: Open University Press.
- Woolfolk, A., Walkup, V. og Hughes, M. (2007). *Psychology in Education*. London: Pearson Longman.

Takk fyrir!

21.9.2018

Lárus Skapadottir, MSc.
Mikaela Skapadottir, MSc.

Martín Magnússon, MSc.
Hanna Ólafsson, MSc.