

Kennsluefni

Smjatta býfluga og túnfíflarnir



Höfundar: Elfa Björk Sturludóttir og Erla María Magnúsdóttir

Myndskreyting: Kristjana E. Óskarsdóttir

Efnisyfirlit

Inngangur 2

Kenningar um nám og þroska barna 3

Markmið Aðalnámskrár 4

Námsmat..... 4

Smjatta býfluga og túnfíflarnir 6

Kaflí 1..... 6

Kaflí 2..... 7

Kaflí 3..... 9

Kaflí 4..... 11

Kaflí 6..... 15

Kaflí 7..... 18

Kaflí 8..... 20

Kaflí 9..... 22

Kaflí 10..... 24

Kaflí 11..... 26

Kaflí 12..... 28

Heimildaskrá 30

Viðauki 1 31

Viðauki 2 33

Inngangur

Kennsluefni þetta skiptist í sex hluta og hefst á inngangi þar sem gerð er grein fyrir inntaki þess og uppbyggingu þar sem tengslum við kenningar um nám og þroska barna er lýst, markmiðum aðalnámskrár og námsmati. Þar á eftir er greint frá kjarna kennsluefnisins (hér á eftir „hið eiginlega kennsluefni“) sem samanstendur af sögunni um Smjöttu býflugug og túnfíflana, spurningum sem unnar eru út frá sögunni auk hugtaka og samheita. Í lokin er heimildarskrá.

Markmið hins eiginlega kennsluefnis er að kynna fyrir elstu börnum leikskóla og yngstu börnum grunnskóla á myndrænan og hlutbundinn hátt hvernig býflugur, rigning, vindur og sól stuðla að fjölgun blóma. Með því móti fá börnin tækifæri til að festa nýja þekkingu betur í minni. Höfundar telja mikilvægt að börn átti sig á að túnfíflarnir eru ekki einungis blóm sem vaxa hér og þar upp úr jörðinni heldur gegni býflugurnar, rigningin, vindurinn og sólin öll sínu hlutverki við fjölgun túnfíflana og geri þeim þannig kleift að vaxa og dafna. Markmið sögunnar er því að auðvelda börnum að átta sig á fjölgun túnfíflana og gera þau meðvituð um þá staðreynd að margir ytri samverkandi þættir skipta máli við fjölgun túnfífla. Upprunalega var sagan samin vegna verkefnavinnu í námskeiðinu Umhverfi sem uppspretta náms á Menntavísindasviði Háskóla Íslands sem síðan varð kveikjan að lokaverkefni höfunda. Sagan er að miklu leyti hugarsmíði höfunda en einnig var stuðst við bók Frisch, Bera bý (1972) í tengslum við líffræðilegan hluta sögunnar.

Í kaflanum kenningar um nám og þroska barna er varpað ljósi á tengsl kenninga og sögunnar um Smjöttu býflugug og túnfíflana og þeirra spurninga sem unnar eru út frá sögunni. Sjónarmið tveggja fræðimanna, Jean Piaget og Lev S. Vygotsky, eru kynnt en hugmyndir þeirra um nám og þroska barna hafa reynst gagnlegar í umræðu um skólastarf. Töldu þeir meðal annars að vitsmunaproski barna ykist ef börn handfjötluðu hluti og ættu í samskiptum við aðra. Í tengslum við umræðu um námsmarkmið er fjallað um flokkunarkerfi Benjamin Bloom's (Ingvar Sigurgeirsson, 1999) sem ásamt samstarfsmönnum sínum setti fram hugmynd um hvernig flokka má mannlega færni í þrjú svið; þekkingarsvið (e. cognitive domain), viðhorfa- og tilfinningasvið (e. affective domain) og leiknisvið (e. psychomotor domain).

Í kennslu ber leikskóla- og grunnskólakennurum að fara eftir þeim ákvæðum sem fram koma í aðalnámskrá. Hið eiginlega kennsluefni er því byggt á aðalnámskrá leikskóla og aðalnámskrá grunnskóla. Höfundar styðjast við markmið aðalnámskrár leikskóla (1999) sem snýr að málrækt og náttúru og umhverfi, sem og markmiðum aðalnámskrár grunnskóla (2007a) sem snýr að náttúrfræði og umhverfismennt. Einnig var dregin saman íslenskuhluti aðalnámskrár grunnskóla (2007b) sem snýr að töluðu máli og hlustun.

Hluti af hinu eiginlega kennsluefni er kafla um námsmat þar sem lögð er áhersla á skipulega athugun eða formlega skráningu. Það námsmat telja höfundar að henti hvað best fyrir söguna og þann aldurshóp sem hún er áætluð fyrir. Þegar slíkt námsmat er notað útbýr kennari gjarnan gátlista og fylgist á skipulagðan hátt með öllum börnunum og skráir frammistöðu þeirra niður (Ingvar Sigurgeirsson, 1999). Þegar slíkir listar eru útbúnir byggja kennarar iðulega á námskrám eða námsmarkmiðum og ákveða hvaða námsþætti skuli skoða eða meta (Hafdís Guðjónsdóttir, Matthildur Guðmundsdóttir og Árdís Ívarsdóttir, 2005). Í viðauka 2 má sjá gátlista sem höfundar telji að henti vel hinu eiginlega kennsluefni til að meta frammistöðu barna.

Sagan um Smjöttu býflugug og túnfíflana er myndspjaldabók sem kennarinn flettir. Öðru megin eru myndir sem snúa að börnum en hinum megin er sagan sjálf sem kennarinn les. Sagan skiptist í tólf kafla en á hverri síðu er snýr að kennaranum er sagan ásamt spurningum sem ætlaðar eru fyrir kennarann til að spyrja börn. Tilgangur spurninganna er að gera bæði einfaldar og flóknar kröfur til hugsana barna og gefa þeim færi á að orða hugleiðingar sínar út frá efninu. Til hægri á hverri blaðsíðu eru ýmist einn, tveir eða þrír reitir, einn með hugtökum, annar með ítarlegum hugtökum og þriðji með samheitum. Tilgangur þessara reita er annars vegar að auðvelda kennaranum undirbúning sinn og hins vegar að minna á hvaða hugtök eru mikilvæg í hverjum kafla sögunnar. Tilgangur hugtaka og samheita er að auka orðaforða barna og gera þeim kleift að efla þekkingu sína því með notkun þeirra gefst kennaranum tækifæri á að kanna skilning barna á þeim hugtökum og samheitum sem fylgja hverjum kafla ýmist um leið og sagan er lesin eða þegar þörf er á. Ítarlegu hugtökin eru hugsuð sem viðbót fyrir kennarann til að kafa dýpra ofan í ákveðna þætti sögunnar. Þær skilgreiningar sem lúta að líffræðilegum hugtökum voru sóttar í bók Batigne, Bourbonnière, Fredette og Agance Science Presse (2006), í bók Bingham (2008), í bók Cloche (1994), í bók Roberts (1981/1988), í bók Sigurðar Þ. Ragnarssonar og Hólmfríðar Þórisdóttur (2009) og á vef Fjölskyldu og húsdýragarðsins (2010) í Laugardal í Reykjavík (mu.is > húsdýr > býflugur). Önnur hugtök voru sótt í orðabókina Íslensk orðabók (2007) en samheitin voru sótt í orðabókina Íslensk samheitaorðabók (2006).

Með sögunni fylgja stórar brúður í þrívídd sem börn geta handleikið, segultafla og litlar brúður með segli aftan á sem gera söguna áþreifanlegri og hægt er að festa á meðfylgjandi segultöflu. Brúðurnar þjóna þeim tilgangi að gefa börnum tækifæri á að festa nýja þekkingu betur í minni og efla skilning sinn enn frekar. Þegar kennarinn les söguna getur hann leyft börnum að handleika stóru brúðurnar eða látið sem þær séu að segja söguna. Litlu brúðurnar sem fylgja sögunni skiptast í þrjá kassa; bleikan, gulan og glæran. Í bleika kassanum eru ský, rigningarský og regndropar. Í gula kassanum er Smjatta býfluga, Smjatta býfluga fljúgandi og Mamma drottning. Í glæra kassanum eru túnfíflar, frjókorn, lítil tré og sól.

Eitt stórt tré sem fylgir litlu brúðunum er ekki í kassa vegna stærðar. Segultaflan sem fylgir sögunni er 37 sm. á breidd og 78 sm. á hæð og 2 sm. á dýpt. Hún er klædd með bláu og grænu filti sem táknar bláan himin og grænt gras en það er hugsað sem bakgrunnur sögunnar. Þegar sagan er lesin er hægt að tilla segultöflunni upp við vegg, stól eða borð þannig að hún sé staðsett í augnhæð barna. Með litlu brúðunum og segultöflunni gefst möguleiki á að gera börn virkari þátttakendur í kennslustund og fá þau til að setja viðeigandi brúðu á segultöfluna þegar það á við samkvæmt efni sögunnar.

Kenningar um nám og þroska barna

Sagan um Smjöttu býflug og túnfíflana er skrifuð út frá þroskakenningu Jean Piaget. Samkvæmt henni taldi Piaget að börn á aldrinum tveggja til ellefu ára lærðu mest í gegnum hlutbundnar aðstæður. Piaget hélt því fram að þroski barna tæki framförum og börn færu í gegnum mismunandi þroskastig (e. developmental stages). Hann skipti þroskastigunum í fernt. Þau stig sem snúa að sögunni eru foraðgerðarstig (e. preoperational) og stig hlutbundinna aðgerða (e. concrete operational).

Foraðgerðarstigið á sér stað hjá börnum á aldrinum tveggja til sjö ára en á því stigi er hugsun barna mjög sjálfhverf. Þau eiga mjög erfitt með að sjá sjónarmið annarra og einkennist hugsun þeirra af einhliða hugsun. Þrátt fyrir sjálflægnina þá eru börn á þessu stigi mjög lunkin í táknrænni hugsun. Þau skilja til að mynda að teikning af hundi eða að orðið hundur sem slíkt stendur fyrir eða táknar raunverulegan hund. Börn á foraðgerðarstigi eru einnig snjöll í táknrænum leikjum eins og að nota krukkulok sem disk eða pappakassa sem borð í leik (Dimitriadis og Kamberelis, 2006). Börn á aldrinum sjö til ellefu ára eru gjarnan á stigi hlutbundinna aðgerða. Þau ná skilningi á tölum, rými og flokkun hluta og byrja að nota rökrænar aðgerðir á hlutbundnar aðstæður. Á stigi hlutbundinna aðgerða ná þau einnig tókum á breytanleika hluta sem vísar til færni barna til að breyta lögun hlutar úr einu í annað. Dæmi um þetta er hæfni barna til að breyta einni leirkúlu í eina lengju og breyta svo lengjunni aftur í upprunalega kúlu (Dimitriadis og Kamberelis, 2006).

Sú kenning sem flestir fræðimenn þroskasálfræði og menntunar þekkja úr verkum Vygotsky er kenning hans um svæði hins mögulega þroska (e. zone of proximal development, ZPD) (Dimitriadis og Kamberelis, 2006). Í umfjöllun Cole, Cole og Lightfoot (2005) og Berk og Winsler (1995) um svæði hins mögulega þroska (ZPD) er Vygotsky að vitna til þeirrar fjarlægðar sem myndast milli þess sem barnið getur gert að sjálfdáðum og þess sem það getur afrekað með aðstoð frá þeim sem eru hæfari á því sviði. Í svæði hins mögulega þroska á hið mögulega (e. proximal) við um þá aðstoð sem barninu er veitt umfram viðkomandi færni barnsins á þeim tímapunkti sem aðstoðin er veitt. Hið mögulega bætir við og byggir ofan á núverandi þekkingu barnsins í stað þess að kenna barninu beint nýja hegðun.

Í tengslum við hugtakið svæði hins mögulega þroska bendir Vygotsky á hugtakið vinnupallar (e. scaffolding). Samkvæmt hugtakinu er vitsmunarþroskinn einskonar bygging, umlukin margskonar vinnupöllum sem barnið reisir. Hið félagslega umhverfi er mikilvægur vinnupallur eða stuðningur sem gerir barninu kleift að halda áfram og byggja upp nýja hæfni. Vinnupallar fela meðal annars í sér farsælt samstarf á milli kennara og nemenda þar sem þeir vinna saman að lausn ákveðinna viðfangsefna. Á meðan á samstarfinu stendur styður sá fullorðni við sjálfstæði barnsins með því að veita því aðstoð og efla hugsun þess og hvetur jafnframt barnið til að taka meiri ábyrgð á viðfangsefninu eftir því sem færni þess eykst (Berk og Winsler, 1995).

Benjamin Bloom setti ásamt samstarfsmönnum sínum fram flokkunarkerfi fyrir námsmarkmið til að auðvelda fagaðilum markmiðasetningu innan skólakerfisins. Bloom kom fram með þá hugmynd að skipta mætti mannlegri færni í þrjú svið; þekkingarsvið, viðhorfa- og tilfinningasvið og leiknisvið en hvert svið samanstendur af markmiðum sem skiptast í stig eftir því hve flókin þau teljast vera (Ingvar Sigurgeirsson, 1999). Stigin gera ólíkar kröfur til hugsunar nemenda og skiptast í einfaldar kröfur (e. lower order cognitive questions) og flóknar kröfur (e. higher order cognitive questions). Þau stig sem gera einfaldar kröfur til hugsunar nemenda samstanda af spurningum sem reyna á þekkingu en stigin sem gera flóknar kröfur til hugsunar nemenda samstanda af spurningum sem skapa eða mynda þekkingu. Spurningar sem gera einfaldar kröfur til hugsunar nemenda eru lokaðar spurningar og flokkast sem minnis- (e. recall), skilnings- (e. comprehension) og beitingarspurningar (e. application). Spurningar sem gera flóknar kröfur til hugsunar nemenda eru hins vegar opnar spurningar og flokkast sem greiningar- (e. analysis), nýmyndunar- (e. synthesis) og matsspurningar (e. evaluation) (Cohen, Manion og Morrison, 2004). Til þess að geta náð markmiðum hvers stigs þurfa nemendur að hafa lokið við að ná þeim markmiðum sem fylgja stigunum á undan (Ingvar Sigurgeirsson, 1999). Við gerð sögunnar voru spurningarnar byggðar á þekkingarsviði Bloom's og þær flokkaðar eftir þeim markmiðum sem fylgdu hverju stigi þekkingarsviðsins. Sjá má flokkun spurninga í viðauka 1.

Með því að nota flokkunarkerfi Bloom's er krafist þess að börn komi hugsunum sínum og skilningi í orð og þar með móti enn frekar skilning sinn og þekkingu líkt og Vygotsky lagði fram í kenningum sínum um svæði hins mögulega þroska (e. zone of proximal development/ZPD) og vinnupalla (e. scaffolding). Svæði hins mögulega þroska snýr að þroskasvæði barnsins en hugtakið vinnupallar er það hugtak sem tengist hinu eiginlega kennsluefni hvað mest. Notkun spurninga í kennslu leiðir þannig til þess að barnið hlýtur þann stuðning sem þörf er á til að byggja upp nýja hæfni og þekkingu.

Markmið aðalnámskrár

Hið eiginlega kennsluefni er byggt á markmiðum aðalnámskrár leikskóla (1999) sem snýr að málrækt og náttúru og umhverfi, aðalnámskrá grunnskóla: náttúrufræði og umhverfismennt (2007a) og aðalnámskrá grunnskóla: íslenska (2007b).

Leikskólar:

Samkvæmt aðalnámskrá leikskóla eru námssviðin sex og eru það aðaláherslupættir leikskólauppeldisins. Þau fléttast inn í hið daglega starf og undirstöðuþætti leikskólastarfsins en það er leikurinn, dagleg umönnun og almenn lífsleikni. Tvö af þessum námssviðum eru málrækt og náttúran og umhverfið.

Helsta samskiptatæki okkar er tungumálið og gerir það okkur kleift að tjá okkur við aðra sem og koma okkar hugsunum á framfæri. Það er því mikilvægt að flétta málrækt inn á sem flesta þætti starfsins innan leikskólans. Með málræktinni er áhersla lögð á samtöl, að börn séu hvött til að segja frá því sem þeim er hugleikið og að þau séu spurð krefjandi og opinna spurninga þannig að börn þurfi að íhuga spurninguna og svar sitt. Einnig er mikilvægt að börn séu hvött til að leggja fram rök fyrir eigin skoðunum. Lestur barnabóka er mikilvægur því orðaforði þeirra og málörvun eykst og þau þjálfast í hlustun. Það er því mikilvægt að þeim sé gefið tækifæri á að ræða söguna og spyrja spurninga. Í námssviðinu náttúra og umhverfi er lögð áhersla á að börn fái að kynnast þeim margbreytileika sem náttúran hefur upp á að bjóða, læra að njóta hennar og bera virðingu fyrir henni. Hlutverk leikskólastarfsins er að fræða börn um náttúruna og umhverfið með því að ræða um dýr og plöntur, árstíðir, veðurfar og fleira. Börn eru mjög næm á eigið umhverfi og fyrir öllu því smáa sem þau sjá þar. Því er mikilvægt að leikskólakennarar fylgist með áhuga barna og hlusti á þær spurningar sem börn hafa um náttúruna og hvetji þau til að kanna sjálf þau fyrirbæri sem vekja áhuga þeirra og leiti svara við eigin spurningum.

Grunnskólar:

Við upphaf skólagöngu er áriðandi að leggja áherslu á að börn æfi tjáningu og sé leiðbeint um framsögn og skýran framburð. Börn þurfa því að læra að segja skipulega frá og geta greint frá kunnáttu sinni og skoðunum. Jafnframt skiptir máli að börn læri að hlusta og horfa með athygli. Börn þurfa að geta meðtekið og túlkað upplýsingar hvort sem þeim er miðlað með hljóð-, mynd- eða margmiðlum. Hlustun er veigamikill þáttur í mannlegum samskiptum og er því nauðsynlegt að börn læri að hlusta á aðra og að taka tillit til skoðana annarra í umræðum.

Náttúrufræðikennsla í 1.–4. bekk miðar að því að svala forvitni barna og auka orðaforða þeirra. Það verður að hafa í huga að börn sem eru að hefja skólagöngu sína eru enn að læra að lesa og því verður allt lesmál að vera einfalt. Markmiðin sem að er stefnt með náttúrufræðikennslu á yngsta stigi eru þau að

venja börn á könnun hluta, að hlusta og spyrja spurninga og öflun og leit upplýsinga. Jafnframt er markmiðið að efla börn í skráningu atburða og athugana með eigin orðum og myndum, tjáningu hugmynda og umræðum um þær við aðra. Samkvæmt áfangamarkmiðum við lok 4. bekkjar eiga börn meðal annars að kynnast helstu lífverum í nánasta umhverfi og átta sig á tilvist lífvera, það er að segja að lífverur þurfa vatn, loft, fæðu og búsvæði til að lifa. Einnig eiga börn að geta borið saman plöntur og dýr, geta lýst einföldum en ólíkum lífsferlum lífvera eins og því að lifra verður að fiðrildi, gera sér grein fyrir að afkvæmi erfa eiginleika frá foreldrum sínum og fylgjast með hegðun dýra.

Námsmat

Erfitt getur verið að meta framfarir barna og árangur þeirra nema að um sé að ræða þekkingu þeirra á staðreyndum (Hafdís Guðjónsdóttir, Matthildur Guðmundsdóttir og Árdís Ívarsdóttir, 2005). Það námsmat sem höfundar telja að henti hinu eiginlega kennsluefni og þeim aldurshópi sem það er áætlað fyrir kallast skipulögð athugun eða formleg skráning meðan á námi barna stendur. Þegar slíkt námsmat er notað útbýr kennari gjarnan gátlista og fylgist með öllum börnunum á skipulagðan hátt og skráir frammistöðu þeirra niður (Ingvar Sigurgeirsson, 1999). Þegar slíkir listar eru útbúnir byggja kennarar iðulega á námskrám eða námsmarkmiðum og ákveða hvaða námsþætti skuli skoða eða eigi að meta (Hafdís Guðjónsdóttir, o.fl. 2005).

Hið eiginlega kennsluefni, sagan um Smjöttu býfluglu og túnfíflana, byggist á markmiðum aðalnámskrár leikskóla (1999), aðalnámskrá grunnskóla: náttúrufræði og umhverfismennt (2007a) og aðalnámskrá grunnskóla: íslenska (2007b). Höfundar bjuggu til tvenns konar gátlista, annars vegar fyrir leikskóla og hins vegar fyrir grunnskóla (sjá viðauka 2). Gátlistarnir byggja á ólíkum viðmiðum en fyrir bæði skólastigin skiptast þeir í tvennt eftir því hvort verið er að meta hversu vel börnin sýni skilning eða hversu oft börnin sýni skilning. Gátlistanum fyrir leikskólakennara er skipt niður í fimm flokka og undir hverjum flokki er mælikvarði fyrir kennara til að meta frammistöðu barna. Þessir fimm flokkar eru miðaðir útfrá þeim tveimur námssviðum aðalnámskrár leikskóla sem kennsluefnið er byggt eftir, málrækt og náttúran og umhverfið en þeir eru 1) hlustar á aðra, 2) tekur virkan þátt í samtölum, 3) skilningur á spurningum, 4) getur fært rök fyrir eigin skoðunum og 5) leggur sjálf/ur fram spurningar. Innan málræktarsviðsins er áherslan á samtöl, að börn séu hvött til að segja frá því sem þeim er hugleikið og að þau séu spurð krefjandi og opinna spurninga þannig að þau þurfi að íhuga spurninguna og svar sitt vel og að þau geti fært rök fyrir eigin skoðunum. Í námssviðinu náttúra og umhverfi er meðal annars lögð áhersla á að rætt sé um dýr og plöntur, árstíðir og veðurfar og að börn fái tækifæri til að spyrja spurninga

um það sem vekur áhuga þeirra. Gátlistanum fyrir grunnskólakennara er skipt niður í sex flokka og undir hverjum flokki er mælikvarði fyrir kennara til að meta frammistöðu barna. Við gerð þessara flokka var annars vegar stuðst við aðalnámskrá grunnskóla: náttúrufræði og umhverfismennt (2007a) og hins vegar aðalnámskrá grunnskóla: íslenska (2007b). Þessir sex flokkar eru 1) getur sagt skipulega frá, 2) kemur kunnáttu sinni og skoðunum á framfæri, 3) hlustar á aðra, 4) skilningur á spurningum, 5) skilningur á hugtökum og 6) leggur sjálf/ur fram spurningar. Í þessum tveimur hlutum aðalnámskrá grunnskóla kemur meðal annars fram að brýnt sé að börn æfist í tjáningu og að þau læri að segja skipulega frá og geti greint frá kunnáttu sinni og skoðunum. Einnig er hlustun veigamikill þáttur í mannlegum samskiptum og því þurfa börn að læra að hlusta á aðra og taka tillit til skoðana annarra. Í náttúrufræðinni er mikið lagt upp úr að svala forvitni barna og auka orðaforða þeirra. Markmið náttúrufræðikennslunnar á yngsta stigi er því að venja börn við að hlusta og spyrja spurninga, tjá hugmyndir sínar og ræða þær við aðra.

Gátlistarnir eru hugsaðir sem hjálpargagn fyrir kennara til að geta metið stöðu og framfarir barna á meðan farið er yfir söguna um Smjöttu býflugu og túnfíflana, þær spurningar sem henni fylgja auk hugtaka og samheita. Að mati höfunda er mikilvægt að hið eiginlega kennsluefni sé notað með fámennum hópi barna. Ef hópurinn er fámennur eru meiri líkur á að kennari fái betri sýn yfir frammistöðu hvers barns og eigi auðveldara með að leggja mat á frammistöðu barnanna. Mikilvægt er að metið sé jöfnum höndum og að kennari merki X í viðeigandi reit í gátlista. Við sumar aðstæður getur kennari skráð á meðan hann er að vinna með börnum en sé þess ekki kostur er mikilvægt að kennari gefi sér stund strax að samverustund lokinni og ljúki skráningunni.

Smjatta býfluga og túnfíflarnir

Kaflí 1

Sólin skín hátt á lofti og geislar hennar lýsa upp ægifagurt tré sem stendur inni í miðjum skógi. Þessi skógur heitir Draumaskógur. Inni í miðju trénu er stór og falleg kúpa. Þessi fallega kúpa er heimili býflugnanna. Þær lifa inni í kúpunni sinni allan veturinn og borða frjókorn og hunang sem þær safna saman yfir sumartímann. Inni í kúpunni eru margar býflugur. Afkvæmi býflugnanna, litlu börnin þeirra heita lirfur. Lirfurnar vaxa og þroskast innan í svokallaðri púpu og verða þar að myndarlegum býflugum.

Spurningar:

1. Hvað er það sem skín hátt á lofti?

Svar: Sólin.
(Barn setur sólina og skýin á segultöfluna)
2. Hvað er það sem stendur inni í miðjum skóginum?

Svar: Tré.
(Barn setur stóra tréð og litlu trén á segultöfluna)
3. Af hverju haldið þið að skógurinn heiti Draumaskógur?
4. Hvað kallast heimili býflugnanna?

Svar: Kúpa.
5. Lýsið því sem býflugurnar gera í kúpunni sinni?
6. Hvað er líkt og hvað er ólíkt með heimili okkar og býflugnanna?

<u>Hugtök:</u> Frjókorn = Fræ (frjóvgað, ummyndað egg eða sá hluti aldins sem verður að nýrri plöntu). Þroskast = Að ná eðlilegri stærð og vexti. Ægifagurt = Í senn fagur og ógnvekjandi. Félagsskordýr = Skordýr sem lifir í skipulögðum félagsskap við önnur dýr sömu tegundar. Samfélag = Stór eða lítill hópur manna/dýra sem lifa saman á sama stað. Vax = Sérstakt, mjúkt eða auðmótað efni. Ungviði = Eitthvað sem er ungt, t.d. ung dýr, ung börn. Sograni = Rani sem dýr notar til að sjúga eitthvað með t.d. býfluga, fill.
<u>Ítarleg hugtök:</u> Býflugur: Í einu býflugnabúi má finna allt að 50.000 býflugur en þær eru allar afkomendur einnar býflugu sem nefnist drottning. Drottningin ræður öllu í búinu/kúpunni og eina hlutverk hennar er að verpa eggjum. Einnig eru nokkur hundruð býflugna sem eru karldýr og kallast þeir druntar. Eina hlutverk þeirra er iðjuleysi ásamt því að frjóvga egg drottningar. Ásamt karldýrinu eru ófrjó kvendýr sem kallast þernur. Þær þurfa að vinna öll önnur störf sem vinna þarf í búinu eins og að annast viðhald kúpunnar, mata drottninguna og druntana, hugsa um lirfurnar ásamt öðrum störfum sem þarf að sinna. Hver býfluga hefur sitt sérstaka hlutverk og mikilvægt er að hún sinni því annars er búið/kúpan í hættu. Hunang: Hunang er fæða býflugna sem þernurnar vinna úr blómsafa. Þernan sýgur blómsafann með sograna og geymir hann í maga sínum þar sem hann breytist í hunang. Þegar þernan er komin heim í kúpuna skilar hún hunanginu úr maganum sínum í eitt hólfið í vaxkökunni þar sem það er geymt til notkunar seinna meir.
<u>Samheiti:</u> Sól = Röðull, sunna. Býfluga = Bý, hunangsfluga. Afkvæmi = Barn, burður, dóttir, erfingi, sonur, ungi sbr. afkomandi



Kaflí 2

Einn fallegan morgun gerist dálítið undarlegt inni í kúpunni. Inni í einni púpunni eru miklar breytingar að eiga sér stað en þar er lirfa að breytast í býflugu. Bústin lítil býfluga vaknar upp eftir langan svefn inni í púpunni og flýgur út. Hún er gul á litin með svartar rendur og fallega vængi. Þessi litla býfluga heitir Smjatta.

Spurningar:

1. Hvað eru býflugur?
Svar: Býflugur eru félagsskordýr sem búa í skipulögðu samfélagi í bygflugnabúi/kúpu.
2. Hvað heita afkvæmi býflugna?
Svar: Lirfur.
3. Hvernig verður lirfan að Smjöttu býflugu?
Svar: Eftir ákveðinn tíma breytist lirfan í púpu en innan púpunnar breytist lirfan í fullvaxta býflugu. Að lokum skríður býflugan úr púpunni og flýgur á brott.
4. Af hverju haldið þið að býflugan heiti Smjatta?
5. Hvað þýðir að smjatta?

Hugtök:

Undarlegt = Skrítið, furðulegt.

Bústin = Þybbin, þéttvaxin.

Ítarleg hugtök:

Kúpa:

Býflugur búa til kúpuna úr vaxi sem kemur úr kirtlum þeirra. Vaxið taka þær úr kirtlunum og blanda með munnvatni til að þær geti mótað það með kjálkum sínum. Úr vaxinu búa býflugurnar til vaxkökur en þær eru gerðar úr mörgum sexhyrndum hólfum. Í efstu hólfum hvernar vaxköku er hunang sem býflugurnar hafa safnað. Því næst koma hólfr sem geyma forða frjókorna og í neðstu hólfunum vaxa ungvíðin.

Lirfur:

Úr eggi drottningarinnar skríður lirfa sem er gjörólík fullvaxta býflugu. Hlutverk lirfunnar er að éta og vaxa. Með því móti byggir lirfan upp orkuforða sem gerir henni kleift að þroskast í fullvaxta býflugu. Eftir ákveðinn tíma breytist lirfan í púpu en innan púpunnar breytist lirfan í fullvaxta býflugu. Að lokum skríður býflugan úr púpunni og flýgur á brott.

Samheiti:

Svefn = Blundur, dorm, dúr, dvali.

Bústinn = Gildur, hnellinn, holdugur, pattaralegur, vambmikill, þrýstilegur, þrýstinn, þybbinn.

Undarlegt = Furðulegt.



Kaflí 3

Smjatta býfluga gægist út úr kúpunni og flýgur af stað. Hún sér mikið af fallegum blómum sem hafa græn bikarblöð og gul krónublöð umhverfis risastóra tréð. Þessi blóm heita Túnfíflar. Af því að Smjatta býfluga var búin að sofa lengi þá verður hún strax svöng þegar hún sér alla túnfíflana og hugsar með sér „nú væri gott að fá sér hressandi blómsafa“. Smjatta býfluga sest á stærsta túnfífilinn og byrjar að sjúga safann úr honum. Þegar hún er búin að fá sér blómsafa úr stærsta túnfíflinum flýgur hún á þann næsta og svo koll af kolli.

Spurningar:

1. Á hvaða hátt gagnast það býflugum að geta flogið?

(Barn setur fljúgandi Smjöttu býflugu á bláa filtið)

2. Hvað sá Smjatta býfluga þegar hún flaug af stað?

Svar: Túnfífla.

(Barn setur fjóra túnfífla á segultöfluna)

3. Hvernig drekkur Smjatta býfluga blómsafann?

Svar: Hún sýgur blómsafann með sograna sínum.

(Barn setur fljúgandi Smjöttu býflugu hjá einum túnfíflinum)

4. Af hverju drekkur Smjatta býfluga svona mikið?

5. Hvað gæti gerst fyrir túnfífilinn ef að Smjatta býfluga myndi klára blómsafann hans?

Hugtök:

Túnfífill = Blóm/planta sem hefur græn bikarblöð og gul krónublöð.

Bikarblöð = Neðsti hluti blóms og eru þau græn á litin.

Krónublöð = Liggja fyrir ofan bikarblöðin á blóminu og eru skær á litin.

Blómsafi = Sætur vökví í blómum.

Ítarleg hugtök:

Blóm:

Blóm eru búin til úr nokkrum blómhlutum. Fyrst koma bikarblöðin en þau eru græn á litin, þar fyrir ofan liggja krónublöðin en þau eru oftast skær á litin. Fyrir innan krónublöðin eru fræflar en það er karlkyns hluti blómsins. Hver fræfill hefur svokallaðar frjóhirsjur en þar eru frjókornin búin til. Inn í miðju blómsins liggur síðan fræva en hún er kvenkyns hluti blómsins. Inn í frævunni er eggþú með litlum sekk sem hefur að geyma eggfrumur.

Samheiti:

Gægjast = Gauka, glugga, horfa á, kaga, kíkja.

Fljúga = Flögra, sveima, svífa.

Svangur = Soltinn, hungraður.



Kaflí 4

Eftir að hafa drukkið mikið af blómsafa gat Smjatta býfluga ekki flogið, hún varð að finna sér stað til að hvíla sig á. Hún kom auga á stærðarinnar túnfífil sem var svo fagur á litinn að hún varð að fara þangað og fá sér aðeins meira af blómsafanum. En þegar Smjatta býfluga kom að fallega túnfíflinum gat hún bara alls ekki drukkið meira svo hún ákvað að leggjast aðeins niður og hvíla sig áður en hún fengi sér meira að drekka. Smjatta býfluga var svo södd að hún steinsofnaði og svaf og svaf og svaf...

Spurningar:

1. Hvers vegna heldur Smjatta býfluga áfram að drekka þrátt fyrir að hún sé orðin södd?
2. Hvað haldið þið að hefði komið fyrir Smjöttu býflugu ef hún hefði haldið áfram að drekka?
3. Eru þið sammála því að ef við drekkum eða borðum of mikið þá verðum við þreytt?
Hvers vegna/hvers vegna ekki?

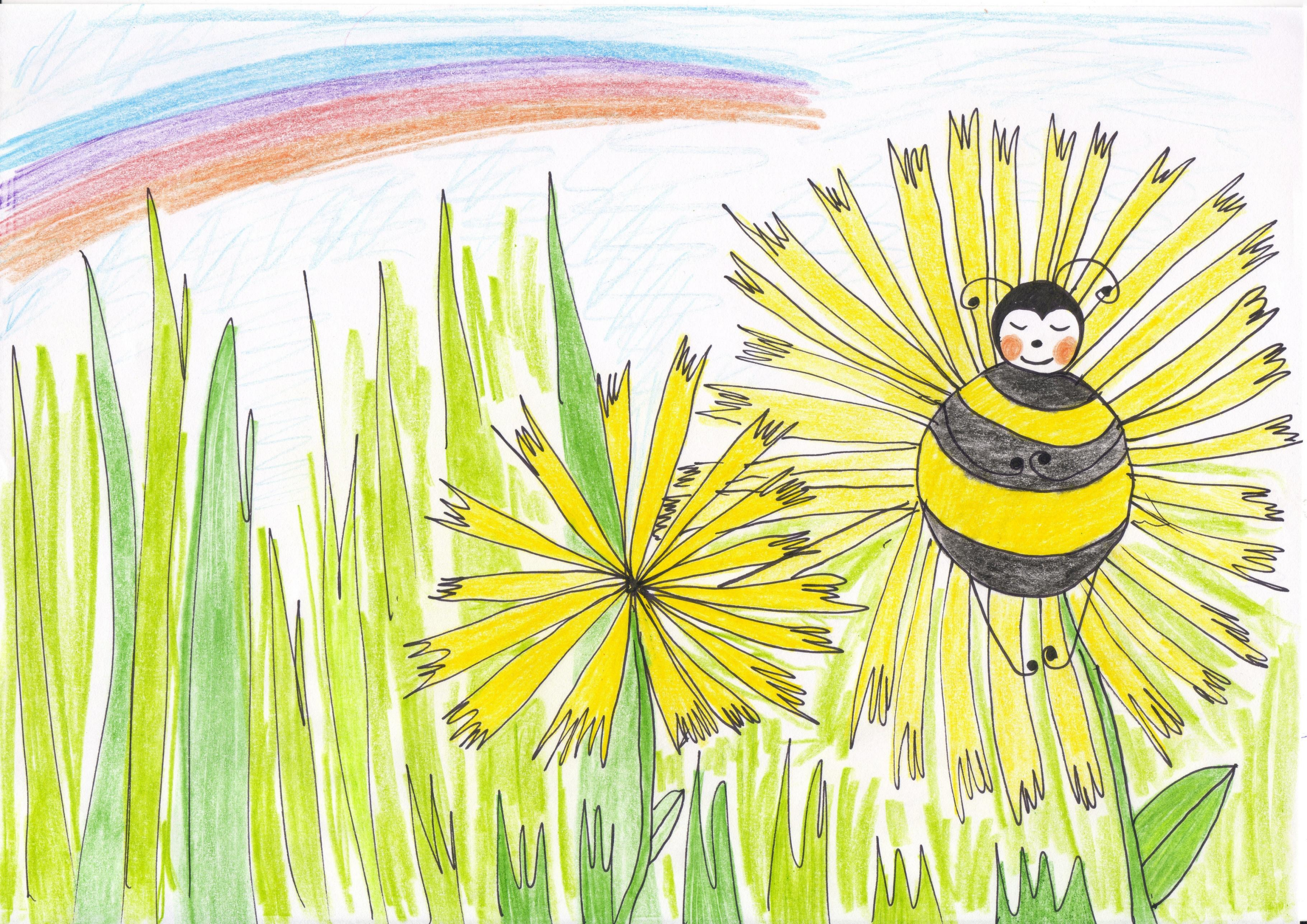
Samheiti:

Hvíla = Liggja, sofa.

Fagur = Blíður, fagurleitur, fallegur, fríður, glæsilegur, ítur, prúður, skrautlegur, tignarlegur.

Ákvarða/ákveða = Einsetja sér, einskorða, ráða hug sinn, koma sér niður á, koma sér saman um, kveða á um, mæla fyrir um, bregða á það ráð, taka það ráð, segja til um, taka af skarið, skipa til um, marka stefnu, úrskurða.

Sofna = Festa blund, síga svefn á brá, detta út af, dotta, gleyma sér, velta út af.



Kafli 5

Þegar Smjatta býfluga vaknaði þá varð hún mjög undrandi því túnfíflarnir sem voru í kringum stóra og fallega tréð voru orðnir miklu fleiri en þeir voru áður. Smjatta býfluga skildi ekki af hverju túnfíflarnir voru orðnir svona margir en hún varð mjög glöð að sjá alla túnfíflana því þá gat hún fengið sér ennþá meira að drekka.

Spurningar:

1. Af hverju varð Smjatta býfluga undrandi þegar hún vaknaði?

Svar: Túnfíflarnir voru orðnir miklu fleiri.

(Barn bætir fimm túnfíflum við).

2. Af hverju haldið þið að túnfíflunum hafi fjölgað?

3. Hvaða afleiðingar hefur það fyrir býflugurnar ef túnfíflunum fjölgar ekki?

Hugtök:

Undrandi/undra = Furða sig á, vera hissa á.

Að fjölga sér = Eitthvað sem eykst.

Afleiðing = Það sem hlýst eða leiðir af einhverri orsök.

Orsök = Það sem veldur einhverju.

Samheiti:

Undrandi = Forviða.

Að skilja = Átta sig á, fá botn í, komast til botns í, botna í, fatta, glöggva sig á, gera sér grein fyrir, koma einhverju heim og saman, gera sér ljóst, verða ljóst, ráða fram úr, ráða í, komast til skilnings, leggja einhvern skilning í, öðlast skilning á, ná tökum á.

Margir = Ófáir.



Kaflí 6

Þar sem Smjatta býfluga var forvitin býfluga þá ákvað hún að fljúga aftur heim í stóra tréð og spyrja Mömmu drottningu af hverju túnfíflarnir væru allt í einu orðnir svo margir. Þegar Smjatta býfluga kom heim til sín var hún öll útötuð í blómsafa. Mamma drottning hló dátt þegar hún sá Smjöttu býflugu útataða í blómsafa og spurði dóttur sína: „*Var gott að komast loksins út og fá sér að drekka, Smjatta mín?*“. „*Jahá*“ sagði Smjatta býfluga og svaraði „*en Mamma drottning, ég var búin að drekka svo mikið og varð svo þreytt að ég ákvað að leggjast aðeins niður og fá mér smá blund. Þegar ég vaknaði voru túnfíflarnir orðnir miklu fleiri en þegar ég lagði mig. Af hverju er það?*“.

Spurningar:

1. Hvers vegna fór Smjatta býfluga aftur heim í stóra tréð?

Svar: Til að spyrja Mömmu drottningu um túnfíflana.

(Barn setur Smjöttu býflugu og Mömmu drottningu saman hjá stóra trénu).

2. Hvað merkir það í sögunni að Smjatta býfluga var útötuð í blómsafa?

3. Hvernig getum við orðið útötuð af einhverju eins og Smjatta býfluga?

4. Var rétt af Mömmu drottningu að hlæja dátt af Smjöttu býflugu?

Hvers vegna/hvers vegna ekki?

Hugtök:

Forvitin = Sá sem langar að vita það sem honum kemur ekki við, hnýsinn, fróðleiksfús.

Útataður = Að óhreinka sig.

Hlæja dátt = Hlæja innilega.

Ítarleg hugtök:

Tré:

Blómplöntur skiptast í þrennt; jurtir, runna og tré.

Tré eru mjög hávaxin og geta náð margra metra hæð. Trjábolurinn eða meginstöngull trjáa er mjög viðarríkur og máttugur og getur haldið uppi miklum þunga.

Samheiti:

Blundur = Dúr.

Tré = Baðmur, eik, hrísla, meiður, viður, þöll.

Hlæja = Flissa, reka upp hlátur, skríkja.



Kaflí 7

Mamma drottning brosti og sagði svo „Smjatta mín, komdu hingað til mín, ég ætla að segja þér litla sögu. Þegar ég var lítil eins og þú þá sagði mamma mín mér þessa sögu. Fallegu túnfíflarnir sem gefa okkur blómsafann eru með örlítil frjókorn sem festast á loðna búknum þínum þegar þú færð þér safa hjá þeim. Þegar þú flýgur á milli túnfíflanna þá flytur þú frjókornin á milli þeirra og hjálpar þeim við að fjölga sér. En við býflugurnar erum ekki þær einu sem hjálpa túnfíflunum að fjölga sér. Þegar vindurinn blæs þá hjálpar hann frjókornunum að dreifa sér og til verða miklu fleiri túnfíflar en áður.

Spurningar:

1. Hvernig færast frjókornin á milli staða?

Svar: Festast á loðnum búk býflugunnar.

2. Hvað myndi verða um túnfíflana ef vindurinn væri ekki til?

3. Væri betra ef aðeins vindurinn myndi hjálpa frjókornunum að dreifa sér?

Af hverju væri það betra/ekki betra?

Hugtök:

Vindur = Loftmassi á hreyfingu í ákveðna átt, loftstraumur.

Að dreifa sér = Tvístra, sundra.

Örlítill = Mjög lítill, afar smár.

Ítarleg hugtök:

Vindur:

Vindar verða til vegna mismunandi loftþrýstings en loftþrýstingur myndast vegna ólíks hitastigs. Þar sem að hlýtt loft er léttara en kalt loft þá færast heita loftið ofar en það kalda þegar það hitnar. Þar sem þessar breytingar eiga sér stað fellur loftþrýstingurinn niður en á sama tíma verður hann hærri á öðrum svæðum í kring og úr þessum breytingum myndast vindur.

Samheiti:

Vindur = Andvari, belgingur, blástur, gola, gustur, hvassviðri, kaldi, kári, kuldastrekingur, næðingur, stormur, strekkingur.

Fjölga = Aukast, vaxa, tímgastr.

Örlítill = Afarlítill, örgrannur.

Blása = Gola, gusta, hvessa, kula, næða, trekkja, vinda, væsa, feykja, fjúka.



Kaflí 8

Rigningin hjálpar líka túnfíflunum að verða stærri og fallegri. Þegar það rignir þá falla dropar ofan af himnum, stundum litlir og fáir dropar en stundum stórir og margir. Rigningin er köld og þegar droparnir lenda á einhverju verður það blautt. Droparnir lenda í grasinu, í moldinni, á blómum og mynda polla hér og þar. Þegar gula vinkona okkar sólin kemur aftur gufar hluti af vatninu upp í andrúmsloftið og stígur upp til himins. Þar dragast droparnir saman og mynda ský. Síðan falla droparnir aftur til jarðar annað hvort sem rigning eða snjócoma og lenda aftur í grasinu, á blómunum, í moldinni og alls staðar í umhverfinu. Þetta köllum við hringrás vatns og er hún mjög mikilvæg fyrir allt líf á jörðinni. Ef túnfíflarnir fá ekki rigningu verða þeir þreyttir og litlir og að lokum deyja þeir. Ef túnfíflarnir deyja fáum við býflugurnar engan blómsafa og þá verðum við mjög þreyttar og litlar eins ogtúnfíflarnir og að lokum deyjum við líka. Þess vegna er rigningin jafn mikilvæg fyrir okkur líkt og túnfíflana“.

Spurningar:

1. Hvernig finnst ykkur að vera úti í rigningunni?
2. Hvað finnst ykkur skemmtilegast að gera úti í rigningunni?
3. Af hverju haldið þið að rigningin sé mikilvæg?
4. Hvers vegna er rigningin mikilvæg fyrir býflugurnar og túnfíflana?
5. Hvað gæti gerst ef það kæmi aldrei aftur rigning?

Hugtök:

Hér og þar = Hingað og þangað, á ýmsum stöðum.

Gufa upp = Ummyndast í gufu, hverfa.

Andrúmsloft = Loft til að anda að sér.

Stíga upp = Leita upp á við.

Dragast saman = Minnka.

Hringrás = För eða rennsli eftir hringferli eða ferli sem lokast í sjálfan sig.

Ítarleg hugtök:

Rigning:

Á hverju ári fellur vatn í ýmsum myndum til jarðar en slík úrkoma verður til þegar margir smádropar mynda stærri dropa og falla til jarðar. Myndun regns hefst þegar vatnsgufa sem hefur stigið upp frá vötnum og höfum jarðar þéttist í skýjunum og myndar úðadropa. Þegar úðadroparnir hafa náð ákveðinni þyngd þá falla þeir til jarðar sem regndropar.

Samheiti:

Kaldur = Hrollkaldur, hryssingslegur, ískaldur, kaldsamur, napur, nóturkaldur, nóturlegur, svalur.

Blautur = Rígnur, votur.

Þreyttur = Leiður, dasaður, dauðþreyttur, eftir sig, frá, göngumóður, lerkaður, lúinn, máttddreginn, máttfarinn, móður, að niðurlotum kominn, uppgefinn, úrvinda, þjakaður, þrekaður, að þrotum kominn, örmagna.

Lítill = Smávaxinn, smár, stuttur.



Kaflí 9

Allt í einu er kallað á Mömmu drottningu og þurfti hún því að fara. Eftir situr Smjatta býfluga og hugsar „*hvað er eiginlega rigning og hvað er eiginlega vindur*“. Smjatta býfluga flýgur af stað í leit að rigningunni og vindinum. Líkt og þruma úr heiðskíru lofti kemur stór og mikil vindhviða og sér Smjatta býfluga þá hvernig frjókornin fjúka upp í loft og þeytast í allar áttir. „*Ummmm hvað lyktin er góð, ætli þetta sé vindurinn sem feykir frjókornunum í allar áttir*“ hugsar Smjatta býfluga. Öll þessi góða lykt gerir Smjöttu býflugu svanga og hún hugsar með sér „*nú væri gott að gæða sér á ljúffengum blómsafa*“.

Spurningar:

1. Af hverju var Smjatta býfluga að leita að rigningunni og vindinum?
(Barn tekur Mömmu drottningu af segultöflunni og setur fljúgandi Smjöttu býflugu á bláa filtið).
2. Lýsið fyrir Smjöttu býflugu hvað sé rigning og hvað sé vindur?
3. Hvaða lykt fann Smjatta býfluga?
4. Er hægt að auka dreifingu frjókorna? Hvernig?
(Barn setur frjókornin á segultöfluna).

Hugtök:

Vindhviða = Vindur sem skellur yfir en stendur stutt.

Þeytast = Þjóta af stað, vera á mikilli ferð.

Samheiti:

Stór = Föngulegur, gildur, grófur, mikilfenglegur, ósmár, stórvaxinn, vöxtulegur, mikill, voldugur, umfangsmikill.

Lykt = Angan, daunn.

Ljúffengur = Gómsætur.

UMM HVAD LYKTIN ER GÓÐ,
ÆTLI ÞETTA SÉ VINDURINN SEM
FEYKIR FRJÓKORNANUM Í
ALLAR ÁTTIR?

NÚ VÆRI GOTT AD GAFÐA SÉR Á
LJÚFFENGUM BLÓMASAFA.

HVAD EIGINLEGA
ER RIGNING OG HVAD ER
EIGINLEGA VINDUR?



Kaflí 10

Smjatta býfluga finnur sér túnfífil til að gæða sér á ljúffengum blómsafa en skilur samt ekki alveg af hverju túnfíflarnir eru svona litlir en hún svona stór. Smjatta býfluga gleymir sér á túnfíflinum og tekur ekki eftir stóra og dökka skýinu sem er fyrir ofan túnfífilinn. Allt í einu dettur eitthvað blautt og kalt á hana. „*Ætli þetta sé rigningin*“ hugsar Smjatta býfluga. Droparnir verða fleiri og fleiri og því verður Smjatta býfluga að bíða róleg á túnfíflinum þangað til rigningin hættir.

Spurningar:

1. Af hverju dimmir svona fljótt í Draumaskógi?

Svar: Stórt og dökkt ský/rigningsarký.

(Barn tekur sólina og skýin af segultöflunni og setur rigningsarký á segultöfluna).

2. Hvað er það sem truflar Smjöttu býfluguna þegar hún gæðir sér á ljúffengum blómsafa?

Svar: Rigning/dropar.

(Barn setur dropa undir rigningsarkýjina og einn fyrir ofan fljúgandi Smjöttu býfluguna).

3. Af hverju ætli túnfíflarnir hafi verið svona litlir?

4. Haldið þið að Smjatta býfluga sé ánægð að það skuli rigna? Af hverju?

5. Eru þið sammála því að Smjatta býfluga þurfi að bíða róleg þangað til það stytir upp?

Hvers vegna/hvers vegna ekki?

Hugtök:

Að gæða sér á = Borða eitthvað ljúffengt.

Rigning = Úrhelli, úrkoma, regn.

Styttir upp = Einhverju léttir, eitthvað hættir.

Samheiti:

Rigning = Regn, regnskúr, úði, úrfelli, úrkoma, vatnsveður, votviðri, væta.

Dökkur = Dimmleitur, dimmur, drungalegur, dökkleitur, ískyggilegur, myrkur, rökkvaður, skuggalegur, svartleitur, svartur.

Rólegur = Friðsamlegur, friðsæll, hugrór, hæglátur, hægur, kyrr, kyrrlátur, lygn, rólyndur, rósamur, stillilegur, stilltur, stóískur, svekkaldur, vær, æðrulaus.



FELI BETTA
SE RIGNINGIN
?

Kaflí 11

Loksins stýttir upp og sólin byrjar að skína á ný. Smjatta býfluga finnur ylinn frá sólinni og gægist upp yfir túnfífilinn. Það sem blasir við Smjöttu býflugu eru stórir og fallegir túnfíflar og ná þeir eins langt og augað eigir. Breitt bros færist yfir andlit Smjöttu býflugu og hún hrópar upp yfir sig „Húrra“. Loksins skilur hún hvað það er sem túnfíflarnir þurfa til að verða stórir og fallegir. Smjatta býfluga tekur á sig rögg og flýgur heim glaðari en nokkru sinni fyrr til að segja Mömmu drottningu frá uppgötvun hennar.

Spurningar:

1. Af hverju kom sólin aftur?

Svar: Af því að það stýtti upp og rigningarskýið vék til hliðar.

(Barn tekur rigningarskýið og regndropana af segultöflunni og setur sólina og skýin í staðin).

2. Nú er Smjatta býfluga búin að læra um tilgang sólarinnar og hvað hún gerir fyrir býflugurnar og túnfíflana. En hverjir aðrir þurfa á sólinni að halda?

3. Hvað haldið þið að Smjatta býfluga hafi uppgötvað?

Hugtök:

Ylur = Notalegur, hiti, hlýindi.

Gægjast = Teygja fram höfuðið til að sjá, teygja sig eða beygja til að getað séð eitthvað.

Blasir við = Það sem sést vel.

Eins langt og augað eygir = Eins langt og hægt er að sjá.

Ítarleg hugtök:

Sólin:

Sólin er stjarna sem fæddist fyrir tæpum fimm milljörðum ára. Hún er gerð úr glóheitum lofttegundum og er líkt og risastór brennandi gaskúla. Þar sem sólin er svo stór þá á hún eftir að lifa í aðra fimm milljarða ára þrátt fyrir að hún brenni fjórum milljónum tonna af eldsneyti hverja sekúndu.

Samheiti:

Brosa = Kíma.

Glaður = Ánægður, farsæll, feginn, fjörlegur, fjörugur, glaðlegur, glaðvær, hamingjusamur, himinglaður, hress, hýr, hýrlegur, kátur, léttur, sem liggur vel á, sem kann sér ekki læti, sæll, góðglaður.

Uppgötvun = Fundur.



HURRA.

Kaflí 12

Þegar Smjatta býfluga kemur heim í kúpuna finnur hún Mömmu drottningu þar sem hún svífur um og les blaðið. „Mamma drottning“ segir Smjatta býfluga. „Núna skil ég þetta allt saman. Núna veit ég að jafnvel þótt okkur þyki rigningin köld og blaut þá er hún samt vinur okkar. Rigningin er vinur okkar vegna þess að hún hjálpar túnfíflunum að lifa alveg eins og við býflugurnar hjálpum túnfíflunum að lifa. Við býflugurnar þurfum líka á túnfíflunum að halda vegna þess að þeir hjálpa okkur býflugunum að lifa. Túnfíflarnir eiga frjókornin og við hjálpum túnfíflunum að dreyfa frjókornum sínum alveg eins og vindurinn til þess að túnfíflarnir verði fleiri. Vindurinn feykir frjókornunum hátt upp í loft og þau svífa svo aftur niður til jarðar alveg eins og hvítar litlar regnhlífar og lenda í moldinni eða grasinu. Síðan kemur rigningin vinur okkar allra og hjálpar frjókornunum að verða að nýjum túnfífli. Núna veit ég líka að sólin er vinur okkar býflugnanna og túnfíflanna, því að sólin hjálpar túnfíflunum að vaxa og dafna. Það er líka svo sniðugt Mamma drottning að túnfíflarnir eru alveg eins og sólin, gulir og bjartir“. Eftir að hafa sagt Mömmu drottningu frá öllu því nýja sem Smjatta býfluga lærði yfir daginn kúrir hún sig upp í hálsakot Mömmu drottningu og hugleiðir hversu mikilvægt hennar hlutverk er í lífinu. Það er nefnilega mjög mikilvægt að hjálpa blómunum að verða til og fegra heiminn með fallegum blómum. „Bsssssss... ohh hvað lífið er yndislegt“ hugsar Smjatta býfluga um leið og hún lokar litlu augunum sínum og svífur inn í draumalandið um leið og hún smjattar á góðum hunangsdropa.

Endir

Spurningar:

- 1. Hvert er hlutverk býflugna í nátturunni?
- 2. Hvað gera vindurinn, rigningin og sólin fyrir blómin?
- 3. Hver eru aðalatriðin í sögunni um Smjöttu býflugu og túnfíflana?
- 4. Ef sagan myndi fjalla um orm en ekki býflugu, hvað myndi breytast í sögunni?
- 5. Hvað segir/kennir sagan okkur um býflugur?
- 6. Hvað myndu býflugurnar gera ef allir túnfíflarnir myndu hverfa einn daginn?
- 7. Hvernig fannst ykkur sagan?
- 8. Hvað fannst ykkur skemmtilegast? Hvers vegna?

Hugtök:

Svífa = Fljúga, líða, sveima um (einkum í lofti).
Feykja = Láta fjúka, feykja einhverju í burt.
Vaxa = Stækka, gróa, dafna, aukast.
Dafna = Þrífast vel, dangast.
Kúra = Liggja (boginn, í hnipri), sofa, leggjast til svefns.
Hálsakot = Kverkin uppi við háls manns, koma (hjúfra sig) í hálsakotið.
Hugleiða = Velta fyrir sér, íhuga.
Hlutverk = Verkefni, ætlunarverk, hlutverk einhvers í lífinu.
Fegra = Gera fegurri, gylla eitthvað í augum einhvers.
Yndislegt = Unaðslegur, dásamlegur, ánægjulegur.
Draumaland = Sofna, land sem einhvern dreymir og þráir.

Samheiti:

Vinur = Ástvinur, félagi, kunningi, unnandi, velunnari.
Líf = Líferni, tilvera, ævi.
Jörð = Fold, frón, grund, land, teigur, völlum, jarðvegur, bithagi, býli, jarðeign, náttúra, þurrlendi, veröld, algeimur.
Mold = Jarðvegur.
Gras = Gróður, jurt.



Heimildaskrá

Batigne, S., Bourbonnière, J., Fredette, N. og Agance Science Presse. (2006). *Veður og umhverfi*. (Unnur Ólafsdóttir þýddi). Reykjavík: Mál og menning/Edda útgáfa hf. (Upphaflega gefið út 2005).

Berk, L. E. og Winsler, A. (1995). *Scaffolding Children's Learning: Vygotsky and Early Childhood Education*. Washington D.C: NAEYC. (bls.24-32).

Bingham, C. (2008). *Himingeimurinn*. Reykjavík: Mál og menning.

Cloche, P. (1994). *Himinninn og fjarlægjar stjörnur*. Reykjavík: Skjaldborg hf.

Cohen, L., Manion, L. og Morrison, K. (2004). *A Guide to Teaching Practise*. (5. útgáfa), *Language in classrooms* (bls. 229-246). London: RoutledgeFalmer.

Cole, M., Cole, S. og Lightfoot, C. (2005). *The development of children*. (5. útgáfa). New York: Worth publishers.

Dimitriadis, G. og Kamberelis, G. (2006). *Theory for education*. New York: Routledge.

Fjölskyldu- og húsdýragarðurinn. (1990-2010). *Húsdýr. Býflugur*. Sótt 7. september 2010 af <http://www.mu.is/husdyr/byflugur/>

Frisch, K. V. (1972). *Bera bý* (Jón O. Edwald þýddi). Reykjavík: Hið íslenska bókmenntafélag.

Hafðís Guðjónsdóttir, Matthildur Guðmundsdóttir og Árdís Ívarsdóttir. (2005). *Fagleg kennsla í fyrirrúmi*. Offsetfjölritun hf.

Ingvar Sigurgeirsson. (1999). *Að mörgu er að hyggja*. Reykjavík: Æskan ehf.

Íslensk orðabók. (2007). Reykjavík: Edda.

Mennta- og menningarmálaráðuneytið. (1999). *Aðalnámskrá leikskóla. Almennur hluti 1999*. Sótt 7. september 2010 af <http://bella.stjr.is/utgafur/ALalmennurhluti.pdf>

Mennta- og menningarmálaráðuneytið. (2007). *Aðalnámskrá grunnskóla. Náttúrufræði og umhverfismennt 2007a*. Sótt 7. september 2010 af http://bella.mrn.stjr.is/utgafur/adalnamskra_grsk_naturufraedi-umhverfismennt.pdf

Mennta- og menningarmálaráðuneytið. (2007). *Aðalnámskrá grunnskóla. Íslenska 2007b*. Sótt 7. september 2010 af http://bella.mrn.stjr.is/utgafur/adalnamskra_grsk_islenska.pdf

Roberts, M. B. V. (1988). *Lífið* (Hálfán Ómar Hálfánarson og Þuríður Þorbjarnardóttir þýddu). Reykjavík: Mál og menning. (Upphaflega gefið út 1981).

Sigurður Þ. Ragnarsson og Hólmfríður Þórisdóttir. (2009). *Íslandsveður. Hamfarir, veður og fróðleikur úr sögu og samtíð alla daga ársins*. Reykjavík: Veröld.

Svavar Sigmundsson. (2006). *Íslensk samheitaorðabók*. Reykjavík: Mál og menning.

Viðauki 1

Tilgangur spurninga í sögunni Smjatta býfluga og túnfíflarnir		Recall (Muna, þekkja, nefna, rifja upp, velja)	Comprehension (Lýsa, umorða, þýða, skýra, umskrifa)	Application (Beita, reikna, flokka, sýna)	Analysis (Greina, skilgreina, tengja, rökstyðja)	Synthesis (Móta, semja, skapa, breyta, próa)	Evaluation (Meta, gagnrýna, taka afstöðu)	Já/nei spurning rétt/rangt svar
Kafli	Í hvaða flokki eru þessar spurningar? Setjið X í þann reit sem passar. Merkið einnig við endadálkinn ef þetta er já/nei spurn. Eða gefur rétt/rangt svar frá kenn.	Lower order cognitive questions			Higher order cognitive questions			
1	Hvað er það sem skín hátt á lofti?	X						X
	Hvað er það sem stendur inni í miðjum skóginum?	X						X
	Af hverju haldið þið að skógurinn heiti Draumaskógur?				X			
	Hvað kallast heimili býflugnanna?	X						X
	Lýsið því sem býflugurnar gera í kúpunni sinni?		X					X
	Hvað er líkt og hvað er ólíkt með heimili okkar og býflugnanna?		X					X
2	Hvað eru býflugur?				X			X
	Hvað heita afkvæmi býflugna?	X						X
	Hvernig verður lifran að Smjöttu býflugu?		X					X
	Af hverju haldið þið að býflugan heiti Smjatta?				X			
	Hvað þýðir að smjatta?		X					X
3	Á hvaða hátt gagnast það býflugum að geta flogið?			X				X
	Hvað sá Smjatta býfluga þegar hún flaug af stað?	X						X
	Hvernig drekkur Smjatta býfluga blómsafann?	X						X
	Af hverju drekkur Smjatta býfluga svona mikið?				X			X
	Hvað gæti gerst fyrir túnfífilinn ef að Smjatta býfluga myndi klára blómsafann hans?					X		X
4	Hvers vegna heldur Smjatta býfluga áfram að drekka þrátt fyrir að hún sé orðin södd?		X					X
	Hvað haldið þið að hefði komið fyrir Smjöttu býflugu ef hún hefði haldið áfram að drekka?					X		
	Eruð þið sammála því að ef við drekkum eða borðum of mikið þá verðum við þreytt? Hvers vegna/hvers vegna ekki?						X	X
5	Af hverju varð Smjatta býfluga undrandi þegar hún vaknaði?	X						X
	Af hverju haldið þið að túnfíflunum hafi fjölgað?			X				X
	Hvaða afleiðingar hefur það fyrir býflugurnar ef túnfíflunum fjölgar ekki?					X		X
6	Hvers vegna fór Smjatta býfluga aftur heim í stóra tréð?	X						X
	Hvað merkir það í sögunni að Smjatta býfluga var útötuð í blómsafa?		X					X
	Hvernig getum við orðið útötuð af einhverju eins og Smjatta býfluga?				X			
	Var rétt af Mömmu drottningu að hlæja dátt af Smjöttu býflugu? Hvers vegna /hvers vegna ekki?						X	
7	Hvernig færast frjókornin á milli staða?	X						X
	Hvað myndi verða um túnfíflana ef vindurinn væri ekki til?					X		X
	Væri betra ef aðeins vindurinn myndi hjálpa frjókornunum að dreifa sér? Af hverju væri það betra/ekki betra?						X	X
8	Hvernig finnst ykkur að vera úti í rigningunni?		X					
	Hvað finnst ykkur skemmtilegast að gera úti í rigningunni?		X					
	Af hverju haldið þið að rigningin sé mikilvæg?				X			X
	Hvers vegna er rigningin mikilvæg fyrir býflugurnar og túnfíflana?	X						X
	Hvað gæti gerst ef það kæmi aldrei aftur rigning?					X		X

Tilgangur spurninga í sögunni Smjatta býfluga og túnfíflarnir		Recall (Muna, þekkja, nefna, rifja upp, velja)	Comprehension (Lýsa, umorða, þýða, skýra, umskrifa)	Application (Beita, reikna, flokka, sýna)	Analysis (Greina, skilgreina, tengja, rökstyðja)	Synthesis (Móta, semja, skapa, breyta, þróa)	Evaluation (Meta, gagnrýna, taka afstöðu)	Já/nei spurning rétt/rangt svar
Kafla	Í hvaða flokki eru þessar spurningar? Setjið X í þann reit sem passar. Merkið einnig við endadálkinn ef þetta er já/nei spurn. Eða gefur rétt/rangt svar frá kenn.	Lower order cognitive questions			Higher order cognitive questions			
9	Af hverju var Smjatta býfluga að leita að rigningunni og vindinum?				X			
	Lýsið fyrir Smjöttu býflugu hvað sé rigning og hvað sé vindur?		X					X
	Hvaða lykt fann Smjatta býfluga?	X						X
	Er hægt að auka dreyfingu frjókorna? Hvernig?		X			X		X
10	Af hverju dimmir svona fljótt í Draumaskógi?			X				X
	Hvað er það sem truflar Smjöttu býflugu þegar hún gæðir sér á ljúffengum blómsafa?	X						X
	Af hverju ætli túnfíflarnir hafi verið svona litlir?				X			X
	Haldið þið að Smjatta býfluga sé ánægð að það skuli rigna? Af hverju ?				X			
	Eruð þið sammála því að Smjatta býfluga þurfi að bíða róleg þangað til það styttir upp? Hvers vegna/Hvers vegna ekki?						X	
11	Af hverju kom sólin aftur?	X			X			X
	Nú er Smjatta býfluga búin að læra um tilgang sólarinnar og hvað hún gerir fyrir býflugurnar og túnfíflana. En hverjir aðrir þurfa á sólinni að halda?				X			X
	Hvað haldið þið að Smjatta býfluga hafi uppgötvað?		X					X
12	Hvert er hlutverk býflugna í náttúrunni?				X			X
	Hvað gera vindurinn, rigninging og sólin fyrir blómin?	X						X
	Hver eru aðalatriðin í sögunni um Smjöttu býflugu og túnfíflana?		X					X
	Ef sagan myndi fjalla um orm en ekki býflugu, hvað myndi breytast í sögunni?			X				
	Hvað segir/kennir sagan okkur um býflugur?				X			
	Hvað myndu býflugurnar gera ef allir túnfíflarnir myndu hverfa einn daginn?					X		
	Hvernig fannst ykkur sagan?						X	
	Hvað fannst ykkur skemmtilegast? Hvers vegna?						X	

Viðauki 2

Leikskóli	Hlustar á aðra				Tekur virkan þátt í umræðum				Skilningur á spurningum				Getur fært rök fyrir eigin skoðunum				Leggur sjálf/ur fram spurningar			
Nafn barns	Altaf	Oftast	Stundum	Aldrei	Altaf	Oftast	Stundum	Aldrei	Mjög góður	Góður	Slakur	Mjög slakur	Mjög vel	Vel	Illá	Mjög illa	Altaf	Oftast	Stundum	Aldrei

Grunnskóli	Getur sagt skipulega frá				Kemur kunnáttu sinni og skoðunum á framfæri				Hlustar á aðra				Skilningur á spurningum				Skilningur á hugtökum				Leggur sjálf/ur fram spurningar			
Nafn barns	Aldrei	Stundum	Oftast	Alltaf	Aldrei	Stundum	Oftast	Alltaf	Aldrei	Stundum	Oftast	Alltaf	Mjög slakur	Slakur	Góður	Mjög góður	Mjög slakur	Slakur	Góður	Mjög góður	Alltaf	Oftast	Stundum	Aldrei

