

Verkefnablað fyrir kennara // 3. hluti – Myndbandagerð

## “Skapandi myndbönd!”

*Athugið áður en hafist er handa: Þetta verkefnablað er fyrir þig, kennarann! Verkefnablaðið veitir þér yfirsýn yfir þau verkefni sem hafa verið útbúin fyrir þennan hluta. Þrátt fyrir að þetta verkefnablað sé fullunnið yrðum við verulega þakklát ef þú gætir lagt til athugasemdir við innihaldinu eða frekari hugmyndir sem tengjast þessum hluta.*

Þriðji hluti vidubiology verkefnisins fjallar um myndbandagerð. Í þessum hluta munu nemendur geta nýtt sér þá tækni sem þeir hafa þegar prófað í hluta 1 og 2 og blandað þeim saman, eða hannað nýja leið til myndbandagerðar. Líkt og hefur komið fram í fyrri hlutum er leitast við að nemendur vinni saman í hópum og eins sjálfstætt og hægt er:

- **Valmöguleiki 1:** Haldið er áfram að vinna með viðfangsefni úr fyrri hlutum verkefnisins (plöntur á ólíkum árstíðum, lífverur á hreyfingu): Nemendur geta valið ljósmyndir/ljósmyndaseríur/myndbandsklippur (einnig hægð myndbönd og hikmyndir) sem þau hafa þegar útbúið og sameinað það nýju myndefni. Þannig geta nemendur framleitt vandaðra og fagaðra fræðsluefni sem reynir á fjölbreyttari tækni. Sem dæmi gætu nemendur bætt við talsetningu, stuttum myndskleiðum sem kynna efnið betur, s.s. fyrirsagnir/grafík/texta og skerpt þannig betur á skilaboðum myndefnisins.
- **Valmöguleiki 2:** Nemendur vinna ný verkefni. Tilgangur myndbandsins gæti verið að svara ákveðnum rannsóknaspurningum sem t.d. tengjast fuglum, örverum, frjóberum og plöntum, eða útbúið myndband frá t.d. nærliggjandi dýragarði, húsdýragarði, bóndabæ eða sædýrasafni. Þessum hugmyndum er líst nánar á næstu síðum. Auk þess er gagnlegt að nýta það viðfangsefni sem þú ert að eða munt bráðlega fást við með nemendum þínum (sjáðu fleiri hugmyndir fyrir Valmöguleika 2 í skref-fyrir-skref leiðarvísinum)

Í þessum lokahluta er lögð mikil áhersla á vandaða myndbandsgerð. Nemendum gefst hér tækifæri til að byggja á þeirri þekkingu og reynslu sem þau hlutu úr 1. og 2. hluta og eflt sig enn frekar í fjölbreyttri miðlunartækni.

Þessi leiðarvísir leiðir þig skref fyrir skref í gegnum almenna myndbandagerð. Í tækniástoðarhlutanum er svo fyrst og fremst einblínt á eftirvinnslu myndbanda. Nemendur vinna vandað fræðslumyndband sem hefur að geyma fleiri en eitt myndskleið, kynningu með talsetningu, viðeigandi fyrirsögnum og/eða titlum.

## Leiðarvísir skref-fyrir-skref

### 1. skref Undirbúningur

#### Fáið tilskilin leyfi

- Óskið eftir skriflegu leyfi foreldra og nemenda (formið er hægt að nálgast hér: <http://vidubiology.eu/content/>)

#### Kynnið vidubiology verkefnið fyrir nemendum

Áhersla á valmöguleika 1: Haldið áfram þeirri vinnu sem þið framkvæmduð í 1. og 2. hluta

- Metið það efni sem þið hafið þegar unnið í 1. og 2. hluta og ákveðið hver áherslan verður í nýja myndbandinu. Hér eru verkefni nemenda úr 1. og 2. hluta kynnt uppi á töflu til að kanna efniviðinn.
- Hvaða myndir eru þegar til (hópurinn velur saman: t.d. plöntur í blóma, heilar plöntur, tré,...)? Hvaða myndskreið eru til (hópurinn velur saman: hikmyndir – snigill; hægt myndefni - mús o.s.frv.)? Nemendur geta valið úr eigin myndefnum fyrir nýja myndbandið eða jafnvel nýtt myndefni frá öðrum nemendahópum.

Áhersla á valmöguleika 2: Unnið að nýju þema

- Veljið meginþema fyrir verkefnið. Kynnið efnið sem þið viljið taka fyrir (væri gott að tengja það við efni kennsluáætlunar) - frekari hugmyndir fyrir valmöguleika 2 má finna hér fyrir neðan.
- Kynnið myndvinnsluhlutann (hér má finna stuðningsefni: <http://vidubiology.eu/content/>)
- Það getur verið gagnlegt að sýna dæmi úr öðrum skólum og frá öðrum löndum sem hafa unnið sama verkefnið. Það getur kveikt hugmyndir og verið hvetjandi. Hér á [flickr](#) má finna slíkt efni.

#### Hugmyndir að þemum fyrir valmöguleika 2

Hér er að finna fjórar hugmyndir að þemum fyrir myndbandið eða heimildamyndina. Vonandi getið þið einnig komið fram með eigin hugmyndir sem geta tekið fyrir ákveðna þætti í ykkar kennsluáætlun:

**A. Fuglar** (útbúið fæðustöð fyrir fugla, "lítil rannsóknastöð"): flug, fæðuöflun, einangrun, hreiðurgerð, æxlun og annað atferli. Þið getið útbúið fuglakaffihús (komið fyrir mat á borði eða í fóðrara) á ákveðnum stað sem verður ykkar fuglarannsóknastöð. Þar er mögulegt að fylgjast með atferli fuglanna á fæðustöð og kanna nánar hreyfingar þeirra og samskipti (getur verið gagnlegt að útbúa hægt myndefni ef fuglarnir eru mjög kvikir).

**B. Smádýr í jarðveginum** (breytið umhverfi dýranna, hitastig, vatn, matur): sækjið jarðveg í fötu eða öðru stóru íláti og farið með inn í kennslustofu: kannið hreyfingar dýranna sem fara á stjá, t.d. skordýr, áttfætlur og önnur liðdýr (smiðir, skortítur, stökkmorar, fjölfætlur, mítlar, köngulær, langfætlur, grápöddur o.fl.) sem og liðormar líkt og ánar eða lindýr líkt og sniglar - breytið umhverfinu þeirra til að kanna breytingar í hegðun (hitastig, raki o.fl)

**C. Frjóberar og blómplöntur** (býflugur og aðrar flugur, fiðrildi, fuglar og jafnvel spendýr): Veltið fyrir ykkur ólíkum leiðum plantna til að dreifa frjókornunum sínum, hvernig berast frjókornin frá einu blómi til annar? Þið gætuð unnið með árstíðabundið þema, t.d. vorið og hlutverk skordýra í frjóvgun blóma. Gagnlegt er að taka myndir af t.d. frjókornum og skordýrum með macro stillingu til að komast nálægt og ná smáatriðum; blanda saman myndum af mismunandi

blómum; kanna myndun plantna (frá fræi til plöntu).

**D. Heimsókn í dýragarð/ á bóndabæ/ sædýrasafn** (útbúið þema sem hægt er að vinna með á staðnum sem heimsóttur er): Kannið hvernig dýrin sem þið skoðið hafa aðlagast að umhverfi sínu á líkan og/eða ólíkan hátt.

Hugmyndir: Vidubiology teymið vann að verkefni í dýragarðinum í Chester. Hér er að finna vinnublaðið sem var notað þar: <http://vidubiology.eu/content/>

#### Verkefninu komið af stað

- Kennarinn skiptir nemendum upp í 2-3 manna hópa og útbýr tímalínu sem hentar þema verkefnisins. Mikilvægt er að lengd tímalínunnar sé ákveðin útfrá því viðfangsefni sem þið takið ykkur fyrir hendur og þeim tíma sem þið getið varið í verkefnið. Veltið vel fyrir ykkur þeim tíma sem þarf í eftirvinnslu á myndböndunum en ráðlagt er að ráðstafa a.m.k. 2 klst í það verk. Oft þarf lengri tíma í eftirvinnslna en það byggir á því hversu ítarlega og faglega nemendur eru tilbúnir að vinna efnið sitt.
- Kennarinn undirbýr tæki og tól sem nemendur geta nýtt sér fyrir það viðfangsefni sem valið er, bæði rannsóknarbúnað, áhöld, smáforrit o.þ.h.

Kennarinn hefur yfirsýn yfir þann rafbúnað sem nemendur munu þurfa að nota. Þessi búnaður getur verið símar nemenda, myndavélar, spjaldtölvur eða tölvur, þá annað hvort í eigu skólans eða nemendanna sjálfra.

## 2. skref

### Skipulagning

**Nemendur vinna að skipulagi verkefnisins** (hér má finna vinnublað nemenda: <http://vidubiology.eu/content/>)

- Valmöguleiki 1: Áframhaldandi vinna með efni nemenda úr 1. og/eða 2. hluta
- Nemendur fara í gegnum efnið sem þau útbjuggu í 1. og/eða 2. hluta og ræða það hvernig myndband þau vilja gera upp úr því efni. Nemendur ræða og ákveða hvað þau vilja sýna og hvernig þau kjósi að miðla fræðslunni í myndbandinu (fræðslu stíll, blogg stíll, heimildasöfnun,...).
- Nemendur útbúa sögulínu (storyboard) til að tengja saman efnisþættina og útbúa heildstætt flæði (sniðmát fyrir sögulínu fylgir). Nemendur geta sett inn í sögulínuna sína t.d. myndir, myndskreið, hægð myndskreið eða hikmyndir sem þeir hafa þegar útbúið í fyrri verkefnum. Nemendur lýsa hverri senu í tímalínunni með textabútum og/eða viðeigandi fyrirsögnum sem hjálpa til við að móta heildarmynd myndbandsins.
- Nemendur geta tekið fleiri myndir og myndskreið eða útbúið nýjar hikmyndir eða hreyfimyndir með kvikun (stop-motion) til að bæta inn í söguflæði sitt. Sem dæmi er kvikun skemmtileg og góð leið til að búa til inngang að efnisþáttum, þegar skipt er milli sena eða í samantekt (sniðmát fyrir kvikun fylgir)

#### Valmöguleiki 2: Unnið að nýju þema

- Nemendur þurfa að hafa einhvern bakgrunn í ljósmyndun og eftirvinnslu myndbanda fyrir þennan þátt. Gott er ef nemendur eru kunnugir þeim tækniáferðum sem beitt er í 1. og 2. hluta.
- Nemendur skipuleggja verkefnið og þá nálgun þau vilji taka. Þau gætu framkvæmt tilraun til að svara ákveðnum spurningum eða kannað ákveðið fyrirbæri í náttúrunni. Nemendur byrja á því að skrifa niður drög að

	<p>hugmyndum/tilgátum. Því næst nýta þau sér lausnarleitarnám við frekari útfærslu á verkefninu (rannsóknaspurningar, tilgátur, skipulag gagnasöfnunar, framkvæmd úrvinnslu, mat á niðurstöðum og framsetning).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Nemendur útbúa sögulinu og undirbúa hvernig myndefninu verði aflað (sniðmát fylgir). Nemendur ákveða hvernig miðlunarstíl þau telja gagnlegan til að miðla fræðslunni í myndbandinu (fræðslu stíll, blogg stíll, heimildasöfnun,...). Nemendur þurfa að velja fyrir sér hvernig ljósmyndir og myndskreið eru tekin og hvernig annarskonar myndefni er útbúið, s.s. kvikun (stop-motion) (sniðmát fyrir kvikun fylgir). Einnig þurfa nemendur að velja fyrir sér hvernig myndefninu verði skeytt saman og unnið eftir á (skoðið tæknileiðbeiningar hér fyrir neðan). Gagnleg er að taka saman lista yfir rafbúnað/tækjabúnað/smáforrit sem nýst gætu verkefninu.</li> <li><input type="checkbox"/> Kennari fer yfir skipulagið með hverjum hópi og tryggir að það sé gerlegt og viðeigandi (ekki of langt og innan marka viðfangsefnisins). Kennari hefur jafnframt yfirsýn með búnaðarlista nemenda.</li> <li><input type="checkbox"/> Hér má finna gott dæmi um verkefni frá nemendum í Búlgaríu <a href="https://www.youtube.com/watch?v=H0mPT9oII7M">https://www.youtube.com/watch?v=H0mPT9oII7M</a></li> </ul>
<p><b>3. skref</b></p> <p><b>Myndbands-upptaka</b></p>	<p><b>Myndbandsupptaka</b> (kennsluefni í myndbandsupptöku og kvikun (stop-motion), tæknileiðbeiningar og tækniupplýsingaspjöld fyrir nemendur er að finna hér: <a href="http://vidubiology.eu/content/">http://vidubiology.eu/content/</a>)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Nemendur taka upp myndskreið og/eða útbúa kvikuð myndskreið (stop-motion). Nemendur sem nýta sér valmöguleika 2 þurfa að passa sérstaklega upp á magn myndskreiða sem þau nota því fjöldi og lengd myndskreiða hefur áhrif á tímann sem þarf í eftirvinnslu</li> <li><input type="checkbox"/> Nemendur skoða myndefnið sitt og lagfæra eða taka aftur upp ef þörf er á.</li> </ul>
<p><b>4. skref</b></p> <p><b>Eftirvinnsla</b></p>	<p><b>Val á ljósmyndum/myndskreiðum og samsetning þeirra</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Nemendahópar fara saman í gegnum ljósmyndir/myndskreið sem hefur verið safnað, meta hvaða efni gagnast best til að útskýra viðfangsefnið og velja svo bestu myndirnar/myndskreiðin.</li> <li><input type="checkbox"/> Hver hópur vinnur sitt myndband í takt við sögulinuna þar sem notaðar eru valdar ljósmyndir/myndskreið, fyrisagnir og/eða texti auk tónlistar (ef myndböndin verða birt á almennum síðum má ekki nota útgefna tónlist). Að lokum er heildarmyndbandið flutt úr út myndvinnsluforritinu og er nú hægt að kynna það og deila með öðrum.</li> </ul>
<p><b>5. skref</b></p> <p><b>Kynning verkefna</b></p>	<p><b>Kynning á myndböndum nemenda í skólastofunni</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Hver hópur kynnir sitt myndband, útskýrir fyrirbærið sem var tekið fyrir. Nemendurnir meta svo útkomu hvors annars (sjá matsblöð sem fylgja 2. hluta verkefnisins).</li> <li><input type="checkbox"/> Nemendur ígrunda og ræða reynslu sína af verkefninu og hvað þau lærðu.</li> <li><input type="checkbox"/> Kennarinn ræðir og leggur mat á kynningarnar og dregur saman þá þekkingu sem nemendur hafa aflað sér á líffræðilega fyrirbærinu með verkefninu.</li> <li><input type="checkbox"/> Kennarinn hleður upp myndböndum nemenda á Flickr síðu Vidubiology eða sendir í tölvupósti að vidubiology teymið. Sérstakt myndasafn verður þá útbúið fyrir hvern hóp. Kennarinn getur í framhaldinu kynnt myndböndin fyrir foreldrum í gegnum Flickr síðuna og nýtt þau sem dæmi fyrir næstu hópa.</li> </ul>

## Deildu verkefnum þínum

Að deila myndum og verkefnum er mikilvægur þáttur í hugmyndafræði vidubiology verkefnisins. Mögulegt er að deila verkefnum í gegnum Flickr og aðra miðla. Flickr er gagnleg síða þar sem hún gefur öllum færi á að skoða myndirnar og myndböndin án þess að fólk þurfi að skrá sig inn (ólíkt Instagram). Bekkir og/eða nemendur geta útbúið sinn eigin Flickr reikning. Við í vidubiology teyminu myndum gjarnan vilja deila myndefninu ykkar á Flickr síðu vidubiology og á YouTube rásinni okkar. Endilega sendið okkur tölvupóst með upplýsingar um hópinn ykkar og heiti skóla svo við getum útbúið sérstakt myndasafn fyrir ykkur. Við munum þá deila með ykkur notenda- og aðgangsorði sem og hlekk á síðuna ykkar. Vinsamlegast sendið póst á [joel@kindersite.info](mailto:joel@kindersite.info) sem mun þjónusta ykkur við það.

<https://www.flickr.com/photos/vidubiology>

[https://www.youtube.com/playlist?list=PLHgH52iw\\_33n17p3cVoYtjkj2-EfhCaPr](https://www.youtube.com/playlist?list=PLHgH52iw_33n17p3cVoYtjkj2-EfhCaPr)



## Tæknileiðbeiningar: Myndbandsupptaka og eftirvinnsla

### Val á viðeigandi tækni við myndbandsupptöku og eftirvinnslu

Það er mikilvægt að velja vel þá tækni sem þú hyggst nýta þér í verkefninu. Auðveldast er að nýta snjalltæki. Þú þarft að hafa í huga hvernig þú munt flytja myndböndin af snjalltækinu og á internetið, t.d. á YouTube og Flickr eða önnur svæði sem munu nýtast til að deila myndefni innan/utan bekkjar.

- **Að vinna með snjalltæki:** Nemendur sem nýta sér snjalltæki til að taka upp myndefni sitt geta byrjað að vinna með það strax eftir að upptöku lýkur. Snjalltæki gefa okkur færi á hraðari og einfaldari eftirvinnslu þó helsti gallinn sé sá að myndavélar snjalltækja eru yfirleitt takmarkaðri. Þau smáforrit (öpp) sem við mælum með eru PowerDirector (Android) og iMovie (Apple). Eftir að eftirvinnslu er lokið þarf að flytja myndbandið út úr forritinu og myndast þá nýtt skjal í símanum með myndbandinu. Þetta er sama ferlið og sýnt er í fræðslumyndbandinu um gerð ljósmyndasagna (photo stories) á heimasíðu vidubiology.
- **“Klassíska aðferðin”:** Notkun myndavéla við upptökur á myndskaiðum (upptökuvél, stærri myndavélar með upptökustillingum) og tölva fyrir eftirvinnslu: Nemendur taka upp myndskaið með upptökuvél og flytja svo gögnin yfir á tölvu fyrir frekari eftirvinnslu. Þægileg forrit eru iMovie (MacOS) og Open Shot (Windows). Á Windows 10 er hægt að hlaða niður smáforritum (öppum) af Windows 10 netversluninni (eins og Adobe Premier Clip, Animotica eða Movie Maker).

## Eftirvinnsla

Eftirvinnsla myndbanda er verulega skapandi vinna sem felur m.a. í sér að velja og raða myndum, myndskreiðum, grafík, tónlist, hljóðbútum og titlum sem er raðað upp á viðeigandi hátt þannig að útkoman verði heildstætt myndband. Það skiptir máli að nemendur vinni að eftirvinnslunni í teymi. Það að skiptast á skoðunum og hugmyndum er mikilvægur þáttur í ferlinu þar sem unnið er með margmiðlun. Það gefur nemendum góða innsýn inn í það ferli sem býr að baki myndbanda-/kvikmyndagerðar og þeim skilaboðum sem myndböndunum er ætlað að miðla.

Helstu skrefin í eftirvinnslu:

- **Hlaða inn** myndefninu inn í eftirvinnsluforrit
- **Eftirvinnsla** á myndefni
- **Flytja út** lokaafurðina úr eftirvinnsluforritinu sem myndskrá

Eftirvinnsla myndbanda getur tekið tíma. Því er mikilvægt að þú leggir strax mat á það hvort eftirvinnslan geti passað innan kennslustunda eða hvort henti betur að vinna að því utan kennslustunda.

### *Hlaða inn*

Áður en þú byrjar á eftirvinnslunni þarftu að taka afrit af öllum skjölunum sem þú ætlar að vinna með í myndbandinu og koma þeim fyrir í ákveðinni möppu. Ef þú notaðir myndavél eða myndbandsupptökuvél þarftu að tengja myndavélina við tölvu (oftast með USB snúru) eða sækja SD minnskortið úr myndavélinni og setja það inn í SD drifið á tölvunni. Ef tölvan hefur ekki innbyggt SD drif á tölvunni er hægt að fá utan á liggjandi SD drif sem tengist um USB drif tölvunnar. Ef þú hefur tekið upp myndefnið á snjalltæki geturðu byrjað að vinna myndirnar beint á tækinu. Þú gætir þurft að finna út úr því hvar myndefnið er geymt á símanum til að geta opnað það í viðeigandi smáforriti (appi).

### *Eftirvinnsla*

Nú geturðu hafið eftirvinnsluna. Skoðaðu aftur skipulagið sem var unnið í upphafi og rifjaðu upp sögulínuna. Skoðaðu myndefnið og ljósmyndirnar sem þú valdir og raðaðu því inn á tímalínu eftirvinnsluforritsins eða inn í safn myndskreiða og ljósmynda. Það byggir svolítið á því hvaða forrit þú munt nota hvernig það sýnir myndefnið þitt. Fylgstu vandlega með því hvernig myndbandið þitt er að taka á sig mynd og þróast, stytta myndskreið eða stillimynd (ljósmynd) með því að klippa það til á tímalínunni, breyttu röðun ljósmynda og myndbúta eftir þörfum. Bættu við tónlist og öðrum hljóðum og endurstílltu myndefni svo það t.d. passi við tónlistina. Bættu inn titli/titlum í upphafi myndar og útbúðu nafnalista yfir þá sem komu að myndinni og settu inn í lok myndbands. Mögulega gæti það verið gagnlegt að nota enskan texta.

Vertu vakandi fyrir eignarétt yfir tónlist og sjónrænu efni. Það er orðið sífellt erfiðara að nýta þess konar efni án þess að brjóta höfundarréttarlög. Ef þú hyggst birta myndböndin þín er best að koma sér í samband við einhvern tónlistarmann eða jafnvel tónlistarhóp í skólanum sem gæti samið stef

fyrir myndbandið. Það er algerlega óheimilt að nota útgefið efni án leyfis í myndböndum og það gæti jafnvel leitt til kæru.

### *Flytja út*

Þegar myndbandið er tilbúið og þú hefur skoðað það vandlega er óhætt að flytja myndefnið út úr forritinu sem myndskrá. Þetta ferli kallast "þýðing" (e. rendering) en þá er myndefnið þýtt yfir á nýtt snið, þ.e. yfir í myndskrá. Öll eftirvinnsluforrit bjóða upp á forstillingar fyrir þýðinguna þar sem þú getur stillt upplausn myndskrárinnar sem og skráargerð skjalsins. Oftast er mælt með ákveðnum grunnstillingum fyrir myndskrárnar. Sem dæmi er hægt að þjappa myndefnið mismikið, því meira sem því er þjappað saman því minni verður upplausn þess og fyrir vikið verður myndskráin léttari. Veldu þá stillingu sem hentar þínu myndbandi. Command skráarform byggir á \*.mp4 hýsingu.

Þú getur deilt verkefninu þínu um leið og þú hefur flutt það út sem myndskrá. Þú getur t.d. deilt myndbandinu inni í bekkjarhópi á samfélagsmiðlum, inni á eigin síðu eða í sérútbúnu myndasafni inni á Flickr síðu vidubiology verkefnisins (hver kennari og hópur getur sótt um aðgang að síðunni).