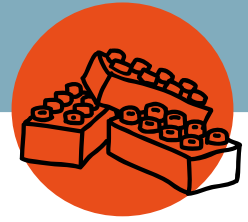


Fra rapportskrivning til kreativ formidling

Biologi, geografi og fysik/kemi udskoling



INTENTION MED RESSOURCESÆTTET

For nogle elever kan naturvidenskabelig formidling være en udfordring, da der ofte er andre fagligheder i spil, end dem eleverne ellers oplever i en naturvidenskabelig undersøgende og eksperimenterende undervisning.

Dette resourcesæt er inspirationen til, at vi her tager nogle digitale værktøjer i brug, som eleverne igennem en legende tilgang lærer at bruge, samt at de reflektivt skal forholde sig værktøjernes muligheder for at formidle naturfag.

STRUKTUR FOR RESSOURCER

Sættet er opbygget så et fagteam kan blive inspireret og udfordret i processen fra inspiration.

Ressourcerne er derfor designet til at løse noget forskelligt, alt efter hvor I som team er i jeres udvikling, afprøvning og evaluering af undervisning. Ressourcerne er opdelt i følgende faser:

- Inspiration
- Innovation
- Eksperiment
- Videndeling



Dette inspirationsklodssæt ligger op til, at det bruges for at styrke kommunikationskompetencen i de fleste faglige forløb, hvor eleverne ellers har brugt de mere klassiske formidlingsformer som rapportskrivning, plancher eller PowerPoint oplæg.

BESKRIVELSE AF FORLØB

ARGUMENTER OG TANKERNE BAG - KORT FORTALT

I dette ressourcesæt skal vi se på, hvordan man kan arbejde med kommunikationskompetencen i naturfagene, hvor vi går fra den klassiske rapportskrivning og over til at bruge digitale teknologier til at lave en mere legende formidling af faget.

Ressourcesættet kan som udgangspunkt bruges til en debat i jeres fagteam omkring, hvordan man kan bruge digitale teknologier med en legende tilgang til at styrke kommunikationskompetencen i naturfagene.

Sættet er tiltænkt, at man udvælger en af ressourcerne (eksperiment 1-3) og bruger den som en del af afslutning på et af de faglige forløb, man allerede kører i klassen. For at få det optimale ud af den ressource man udvælger, skal ressourcen bruges flere gange efter hinanden, så eleverne kommer ind i en iterativ proces, hvor de gennem en eksperimenterende og legende tilgang udvikler deres viden, færdigheder og kompetencer.

AT ARBEJDE MED LEGENDE TILGANGE I NATURFAG

Den legende tilgang i dette ressourcesæt har udgangspunkt i de fem legekvaliteter: begejstring, social involvering, aktiv deltagelse, meningsfuld og eksperimentering.

For at få alle legekvaliteter i spil er det vigtigt, at der bliver lavet en gruppeinddeling, hvor alle eleverne har mulighed for en social involvering samt aktiv deltagelse.

Det kan være fristende, at man har en lektion om, hvordan man fx laver en god video. Det vil ikke være hensigtsmæssigt i dette klodssæt, da eleverne her skal lege og eksperimenter med formatet, og derved tilegne sig kompetencer til at vælge det mest hensigtsmæssige format, i forhold til den faglige problemstilling de har arbejdet med, samt hvem de formidler til. Dog vil det være en fordel, hvis det digitale værktøj bliver præsenteret, så eleverne let kan komme i gang med at eksperimenter og lege med formatet.

Evaluering er vigtig for at der opnås en progression i tilegnelse af de digitale værktøjer. Her er der lavet et foreslag til en gruppeevaluering (se elevressourcen 1-2-3 Så er vi i gang) med en legende tilgang. Denne evalueringsform skal gerne fremskønne, at processen bliver meningsfuld samt styrke den sociale involvering - så læringen kommer til at foregå i et fællesskab, hvor man tager et gensidigt ansvar for hinandens progression.



Læs mere om legende tilgange som principper for undervisning i ressourcen DLtP designprincipper



BESKRIVELSE AF FORLØB

EVALUERING

Evaluering er vigtig for at der opnås en progression i tilegnelse af det faglige indhold og brug de digitale værktøjer. Der er udviklet en ressource til en gruppeevaluering (ressource 0) med en legende tilgang.

Denne evalueringsform skal gerne fremskønne, at processen bliver meningsfuld samt styrke den sociale involvering – så læringen kommer til at foregå i et fællesskab, hvor man tager et gensidigt ansvar for hinandens progression.

DIGITALE TEKNOLOGIER

I dette forløb tages udgangspunkt i de digitale værktøjer, som ligger i pakken fra SkoleTube. Abonnerer skolen ikke på denne tjeneste, kan man vælge at bruge andre tjenester, som skolen har adgang til. Fordelene med SkoleTube er, at man her får samlet alle elevernes digitale produkter på et sted, så man som lærer har let adgang til dem, samt at SkoleTube holder styr på GDPR-reglerne, som ellers er en umulig opgave for en lærer i den daglige undervisning.

KOMMUNIKATIONSKOMPETENCEN - FORMIDLING

Forløbet tager udgangspunkt i kommunikationskompetencen med fokus på målparrene under formidling:

Eleven kan kommunikere om naturfag ved brug af egnede medier.

Eleven har viden om metoder til at formidle naturfaglige forhold.

Eleven kan vurdere kvaliteten af egen og andres kommunikation om naturfaglige forhold.

Eleven har viden om kildekritisk formidling af naturfaglige forhold.



Flgennem de iterative processer kan man mere og mere inddrage de andre områder under kommunikations kompetencen: Argumentation, Ordkendskab samt Faglig læsning og skrivning

INDHOLD



Dette ressourcesæt er bygget op omkring følgende ressourcer, der kan understøtte teamet igennem en fælles udviklingsproces målrettet arbejde med nye mere legende tilgange til formidling af naturfaglige opgaver.

Sættet består af følgende:



3 eksperimenter med nye former for formidling af naturfagsopgaver

Der er udviklet 3 små eksempler på, hvordan elever kan arbejde legende med undersøgelse og afprøvning af digitale værktøjer til formidling af et fagligt indhold i afslutningen af et fagligt forløb.

Fokus i hver runde er på 3 forskellige digitale værktøjer til at lave en anderledes og legende formidling af og kommunikation om et fagligt emne.

Det er vigtigt at det samme digitale værktøj bruges flere gange i træk, så eleverne kommer i en iterativ proces, hvor de forholder sig til den feedback, de har fået fra af deres klassekammerater, samt at de eksperimenterer med nye twist i deres digitale kommunikation.

Forløbende sætter fokus på følgende værktøjer:

- You are a videostar - Brug video til kreativ formidling
- Animate your science - Brug stop-motion til kreativ formidling
- Write exciting stories - Brug Book Creator til kreativ formidling

Ressourcer til refleksion i fagteamet



Der er udviklet 2 ressourcer til refleksion over erfaringerne fra afprøvningserne:

- Perspektivering i fagteams - Nye legende kommunikationsformer
- Perspektivering i fagteams - Peer feedback og evaluering

Elevressourcer



Der er udviklet 1 elevressource til Peer feedback og evaluering målrettet eleverne, som kan bruges til at stilladsere en legende formativ evalueringsproces med eleverne.

- 1-2-3 Så er vi på vej

EKSPERIMENT 1

YOU ARE A VIDEOSTAR BRUG VIDEO TIL KREATIV FORMIDLING

DENNE RESSOURCE INDEHOLDER



En beskrivelse af et afsluttende legende forløb om formidling af et naturfagligt indhold med den digitale ressource Wevideo.



SÅDAN GØR DU

Orienter jer selv i videoerne om Wevideo



Teaser:

<https://www.youtube.com/embed/jvZ77gEbj2M>



Guides:

<http://skoletubeguide.dk/project/wevideo/>

Gennemfør et almindeligt naturfagligt forløb. I afslutningen, når eleverne skal formidle det faglige indhold i forløbet, gennemfør processen beskrevet i ressourcen You are a videostar.

Lav peer feedback med eleverne undervejs ved hjælp af ressourcen 1-2-3 Så er vi i gang.



“Hvis du ikke kan forklare det på en simpel måde, er det fordi du ikke har forstået det godt nok”

– Albert Einstein.



OM LEGENDE

PEER FEEDBACK OG EVALUERING

EN ELEVRESSOURCE DER INDHOLDER



En feedback proces for eleverne til at give hinanden peerfeedback.

Som et element i den eksperimenterende tilgang i arbejdet med digital kommunikation, er det vigtigt, at eleverne får feedback på deres arbejde og bliver ledt på vej i deres læring, med både refleksion over deres valg samt gode ideer til, hvordan de videreudvikler deres viden, færdigheder og kompetencer.

1-2-3 SÅ ER VI PÅ VEJ

PEER FEEDBACK

Mens I designer jeres produkter, skal I løbende give hinanden feedback på det I udvikler. I skal mødes som grupper 2 og 2 og følge denne proces:

1 Vis og fortæl
Gruppe 1 præsenterer jeres produkt. Forklar og begrund de valg I har truffet under produktionen. Blåse I forhold til det faglige indhold og brug af digitale værktøjer.
Gruppe 2 må ikke stille spørgsmål eller komme med kommentarer. I denne fase skal I være lytende.

2 Spørgerunde
Nu får gruppe 2 muligheden for at spørge ind til produktet.
Gruppe 2 starter med at blive enig om, hvilke tre spørgsmål I vil stille gruppe 1. Herefter stiller gruppe 2 spørgsmålene. Sæt spørgsmålene i en positiv og nysgerrig tone. Gruppe 1 svarer på spørgsmålene.

3 Giv en gave
Gruppe 2 snakker nu sammen om, hvilke råd/hvilken ide I vil give til gruppe 1, så deres produkt kan blive endnu bedre.
Giv rådet/ideen som en gave til gruppe 1. Husk at mødes med en gave til, at man giver modtageren noget, de bliver glade for, og som de finder brugbart.
Gruppe 1 afslutter med at takke for gaven.
Grupperne bytter nu rolle og gentager processen.

Digital
LEARNING
through
PLAY

SÅDAN GØR DU

Denne evalueringsmodel har tre trin, som elevgrupperne gennemgår to og to. Lad eleverne løbende mødes på tværs af grupperne, og gennemfør processen beskrevet i Peer feedback elevarket 1-2-3 Så er vi i gang. Print arket til eleverne.

1: Vis og fortæl

Gruppe 1 præsenterer deres produkt. De skal forklare og begrunde de valg, de har truffet under produktionen. Fokus skal være på det fag-faglige i produktet, samt brugen af det digitale værktøj. Gruppe 2 må ikke stille spørgsmål eller komme med kommentarer.

2: Spørgerunde

Nu får gruppe 2 muligheden for at spørge ind til produktet. Her er det vigtigt, at spørgsmålene bliver stillet i en positiv og nysgerrig tone. Formålet er, at gruppe 1 kommer til at reflektere over deres valg, samt at gruppe 2 bliver klogere på nogle af de elementer, de har set i produktet, så de selv bliver dygtigere.

3: Giv en gave

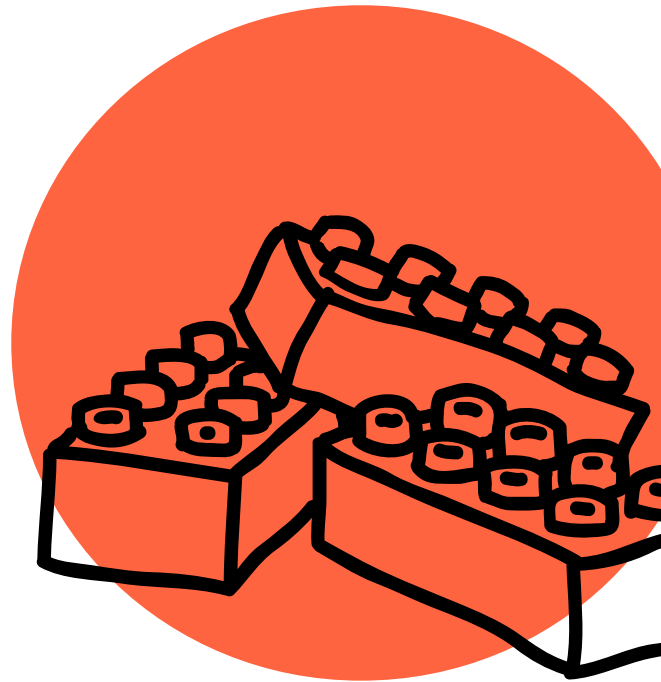
Eleverne i gruppe 2 skal give et råd eller en ide, som præsenteres som en gave til gruppe 1. Det er vigtigt, at det er noget modtagerne finder brugbart.

Gruppe 1 afslutter med at takke for gaven.

Grupperne bytter nu rolle og gentager processen.

MELLEMRUM 1

REFLEKSION I FAGTEAM



BRUG UNDERVEJS TID I FAGTEAMET TIL AT FORHOLDE JER TIL DE EKSPERIMENTER, I HAR LAVET I JERES UNDERVISNING.

BRUG DE FORSKELLIGE PERSPEKTIVERING I FAGTEAM RESSOURCER TIL DETTE

- PEER FEEDBACK OG EVALUERING
- NYE LEGENDE KOMMUNIKATIONSFORMER

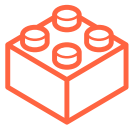
SE UDDYBNING PÅ DE NÆSTE 2 SIDER



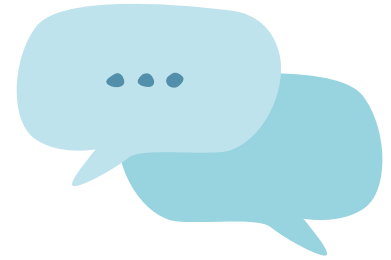
PERSPEKTIVERING I FAGTEAMS

PEER FEEDBACK OG EVALUERING

EN REFLEKSIONSRESSOURCE SOM INDEHOLDER:



Et ark til udprint med en række spørgsmål, som teamet efter endt forløb forholder sig til, som refleksion over velegnede metoder til elevinvolverende feedback og evaluering.



SÅDAN GØR DU

Sæt jer i fagteamet efter at have gennemført peer feedback processen med klasserne. Forhold jer til følgende spørgsmål i fællesskab:

- Hvad kan denne evalueringsform, som jeres normale måder at give feedback på ikke kan?
- Hvad er lærerens rolle i denne evalueringsform?
- Hvordan sikrer man som lærer, at man har kan følge eleverne progression i denne evalueringsform?
- Er der noget i denne evalueringsform, som I gerne vil ændre?
- Hvem i fagteamet afprøver disse ændringer?
- Er der andre evalueringsformer, I vil eksperimentere med?



PERSPEKTIVERING I FAGTEAMS

NYE LEGENDE ORGANISATIONSFORMER

EN REFLEKSIONSRESSOURCE SOM INDEHOLDER:



Et ark til udprint med en række spørgsmål, som teamet efter endt forløb forholder sig til, som refleksion over udfordringer og potentialer i at arbejde med nye kommunikationsformer i naturfagsundervisningen

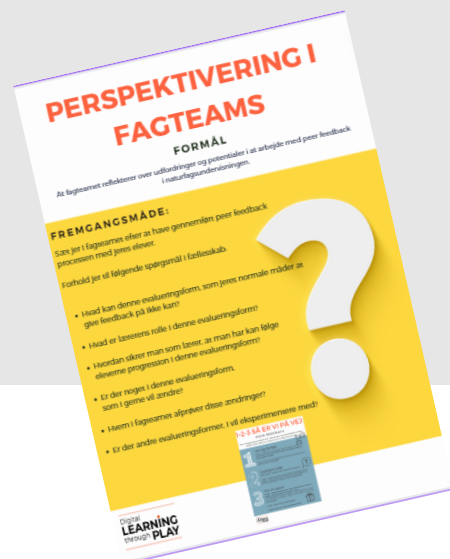


SÅDAN GØR DU

SSæt jer i fagteamet efter at have afprøvet en kommunikationsform med jeres elever.

Forhold jer til følgende spørgsmål i fællesskab:

- Hvad kan denne kommunikationsform byde ind med, som ikke er muligt med klassisk rapportskrivning?
- Hvilke begrænsninger har denne kommunikationsform?
- Kan disse begrænsninger imødekommes i fx faglige loops?
- Er der noget i denne måde at kommunikere fagligt indhold på, som I vil ændre til næste gang?



EKSPERIMENT 2

ANIMATE YOUR SCIENCE BRUG STOP-MOTION TIL KREATIV FORMIDLING

DENNE RESSOURCE INDEHOLDER



En beskrivelse af et afsluttende legende forløb om formidling af et naturfagligt indhold med den digitale ressource Stop-motion Studie



SÅDAN GØR DU

Orienter jer selv i videoerne om Stop-motion Studie



TTeaser:

<https://www.youtube.com/embed/gJhUupnVbkE>

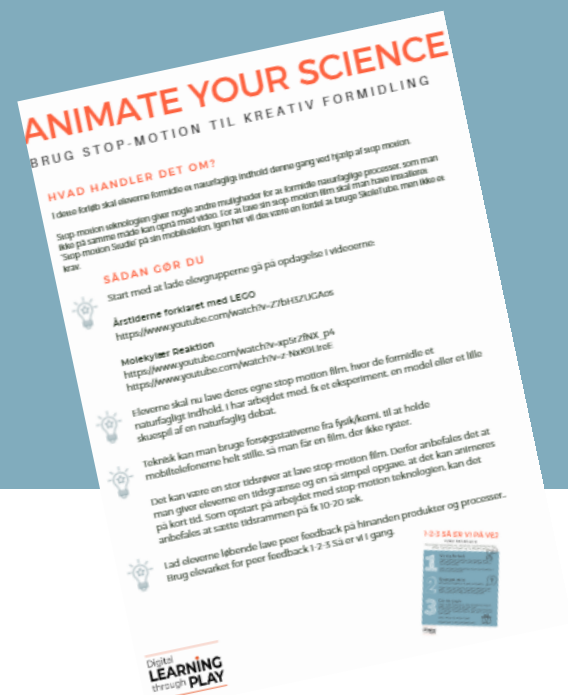


Guides:

<https://skoletubeguide.dk/project/stop-motion-studie/>

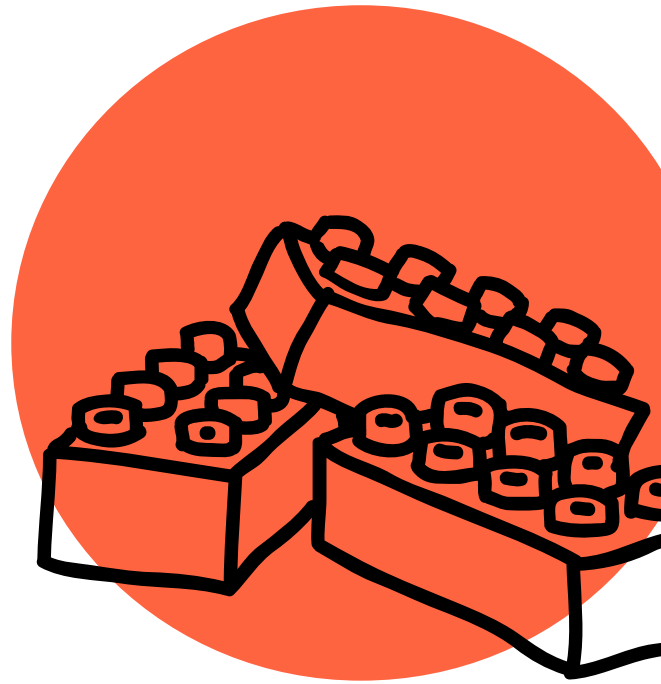
Gennemfør et almindeligt naturfagligt forløb. I afslutningen, når eleverne skal formidle det faglige indhold i forløbet, gennemfører processen beskrevet i ressourcen Animate your science.

Lav peer feedback med eleverne undervejs ved hjælp af ressourcen 1-2-3 Så er vi i gang.



MELLEMRUM 2

REFLEKSION I FAGTEAM



BRUG UNDERVEJS TID I FAGTEAMET TIL AT FORHOLDE JER TIL DE EKSPERIMENTER, I HAR LAVET I JERES UNDERVISNING.

BRUG DE FORSKELLIGE PERSPEKTIVERING I FAGTEAM RESSOURCER TIL DETTE:

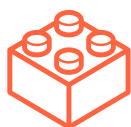
- PEER FEEDBACK OG EVALUERING
- NYE LEGENDE KOMMUNIKATIONSFORMER



EKSPERIMENT 3

WRITE EXCITING STORIES BRUG BOOK CREATOR TIL KREATIV FORMIDLING

DENNE RESSOURCE INDEHOLDER



En beskrivelse af et afsluttende legende forløb om formidling af et naturfagligt indhold med den digitale ressource Book Creator.



SÅDAN GØR DU

Orienter jer selv i videoerne om Book Creator



Teaser:

<https://player.vimeo.com/video/244332842?autoplay=1&byline=0>

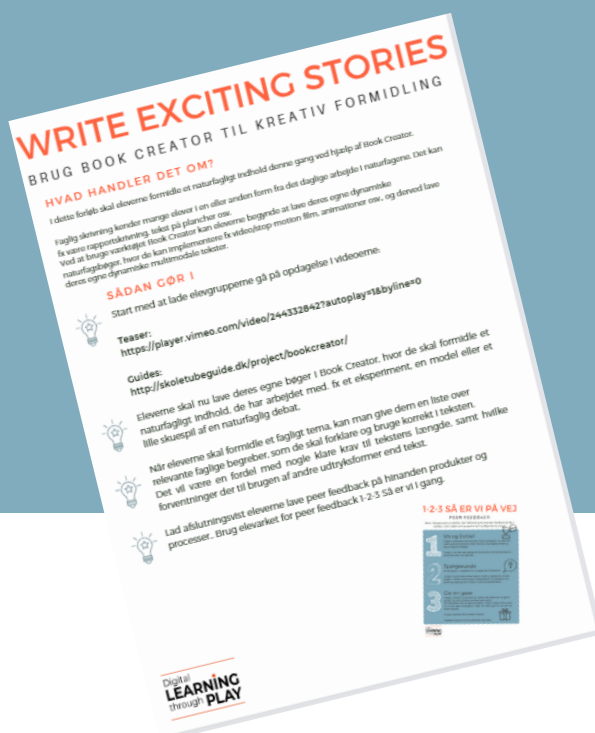


Guides:

<http://skoletubeguide.dk/project/bookcreator/>

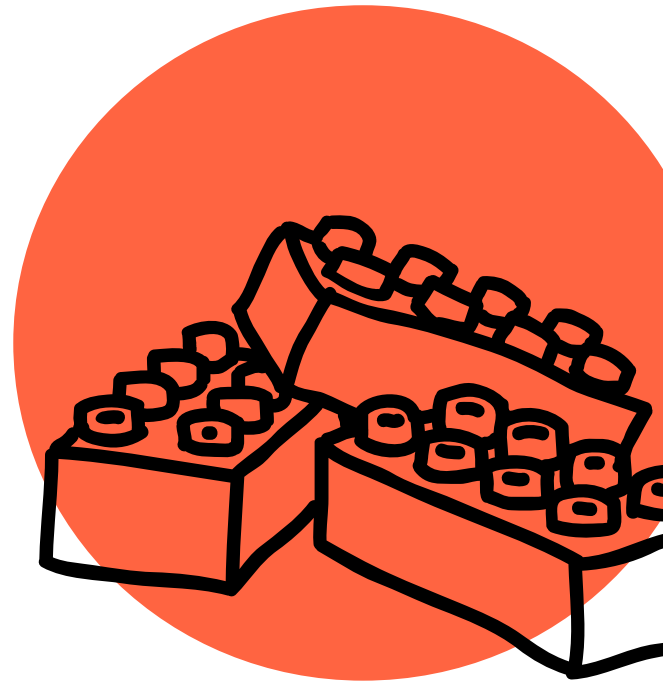
Gennemfør et almindeligt naturfagligt forløb. I afslutningen, når eleverne skal formidle det faglige indhold i forløbet, gennemfør processen beskrevet i ressourcen Write exciting stories.

Lav peer feedback med eleverne undervejs ved hjælp af ressourcen 1-2-3 Så er vi i gang.



MELLEMRUM 3

REFLEKSION I FAGTEAM



BRUG UNDERVEJS TID I FAGTEAMET TIL AT FORHOLDE JER TIL DE EKSPERIMENTER, I HAR LAVET I JERES UNDERVISNING.

BRUG DE FORSKELLIGE PERSPEKTIVERING I FAGTEAM RESSOURCER TIL DETTE:

- PEER FEEDBACK OG EVALUERING
- NYE LEGENDE KOMMUNIKATIONSFORMER

