



Aalborg Universitet

AALBORG UNIVERSITY
DENMARK

Animated Learning

Kreative produktionsorienterede læringsfællesskaber som katalysator for udvikling af kompetencer til det 21. århundrede

Gjedde, Lisa; Hecht, Janus

Publication date:
2018

Document Version
Anden version

[Link to publication from Aalborg University](#)

Citation for published version (APA):

Gjedde, L., & Hecht, J. (2018). *Animated Learning: Kreative produktionsorienterede læringsfællesskaber som katalysator for udvikling af kompetencer til det 21. århundrede*. Recreate, Aalborg Universitet.
<https://issuu.com/lisagj/docs/finalall2018>

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- ? Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- ? You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- ? You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal ?

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us at vbn@aub.aau.dk providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

ANIMATED LEARNING



Kreative
produktionsorienterede
læringsfællesskaber som
katalysator for udvikling
af kompetencer til
det 21. århundrede

Lisa Gjedde
Janus Hecht

ANIMATED LEARNING

Kreative produktionsorienterede læringsfællesskaber
som katalysator for udvikling af kompetencer
til det 21. århundrede

2018

© Lisa Gjedde og Janus Hecht

Udgiver: ReCreate, Aalborg Universitet

Illustration og layout:
Ditte Lundsgaard Nielsen

Fotos:
side 55: Bo Amstrup (stort billede af ipad)
side 65: Bo Amstrup (billede af lyttende dreng)
Side 44, 54: Lommeilm
Andre fotos fra Animated Learning Lab

Med støtte fra:
Det Danske Filminstitut

ISBN:
Trykt: 978-87-93058-56-9
E-bog: 978-87-93058-55-2

Lisa Gjedde
Janus Hecht

2018

1 SIDE 7: FORORD

Projektets partnere
Introduktion

2 SIDE 10: BAGGRUND

Kompetencer til det 21. århundrede

- Udvikling af kompetencer til det 21. århundrede
- Produktionsorienteret læring
- Det narrative og fagligt formidlende
- Det multimodale
- Læring gennem produktion af og interaktion omkring artefakter

3 SIDE 18: PROJEKTBEKRIVELSER

Animated Learning Lab (ALL)

- Formålet med Animated Learning Labs

Forskning foretaget af reCreate/AAU

- Forskningens faser
- Første fase i forskningen
- Rapportering fase 1
- Afsæt til anden fase
- Anden i forskningen
- Rapportering fase 2

4 SIDE 35: AKTIVITETERNE I ANIMATED LEARNING LABS PROJEKTET

Case: Animationsfilm

Case: Lommefilm

Spil som lærings- og udtryksformer

ALL -projektets begreber

Undersøgelsens fokus på produktion af levende billeder

- Det longitudinale perspektiv

Læringsdesign

- Klyngemøder og konferencer
- Konsulenternes funktion

5 SIDE 56: EMPIRI OG METODE

Datatyper

Om surveys

Om gruppeinterviews

Om enkeltinterviews

Om Observationerne

Bias

6 SIDE 62: FAGLIG INTEGRATION I PRODUKTIONSORIENTEREDE TILGANGE

Faglig integration med medieproduktion
Elevernes forudgående erfaringer

Faglig integration

Inklusionspotentialer i multimodale læringsfællesskaber

Kreativitet

Kollaboration

Kommunikation

Kritisk refleksion

7 SIDE 133: PRODUKTIONSORIENTERET LÆRING I ET LONGITUDINALT PERSPEKTIV

8 SIDE 136: DET LONGITUDINALE ASPEKT: FREMTIDEN

Eleverperspektiver på produktionsorienteret læring i fremtiden

9 SIDE 148: OPSAMLING & KONKLUSIONER

Faglig integration

Inklusion

Kreativitet

Kollaboration

Kommunikation

Kritisk refleksion

10 SIDE 157: PRODUKTIONSORIENTERET LÆRING I ET KONTINUITETS PERSPEKTIV

11 SIDE 159: REFERENCER

1 FOR ORD

Denne publikation omhandler forskning i tilknytning til projektet Animated Learning Labs (ALL) - et projekt støttet af A.P. Møller og Hustru Chastine Mc-Kinney Møllers Fond til almene Formål med henblik på praksisnær kompetenceudvikling for lærerne og pædagoger i folkeskolen i Viborg Kommune.

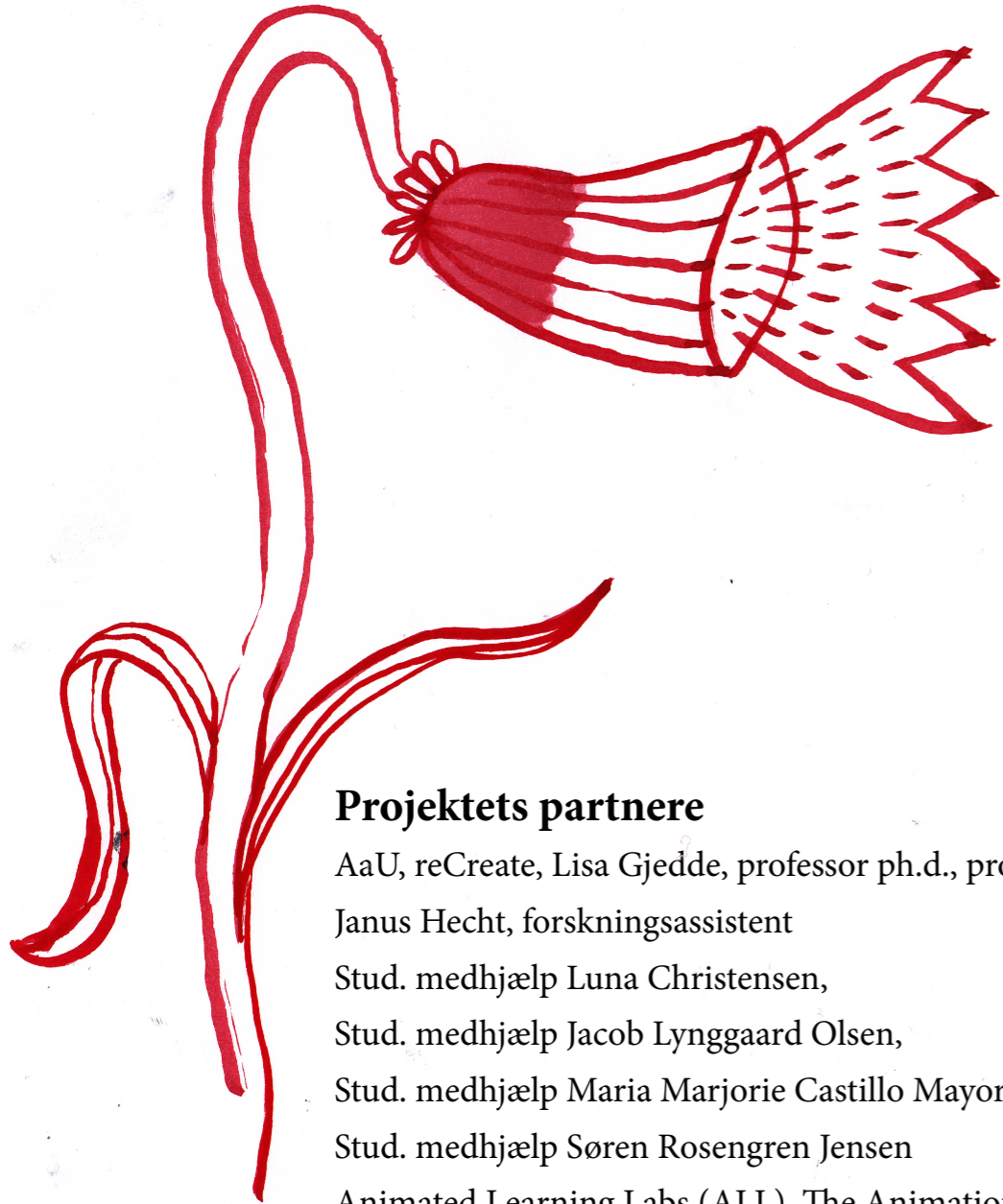
Denne forskning er blevet gennemført med støtte fra Dansk Filminstitut, for at belyse potentialer ved anvendelsen af produktionsbaseret læring med levende billeder, gennem to faser.

Rapporten kontekstualiserer projektet, gennemgår baggrund, metode og analyseværktøjer samt præsenterer de indsamlede data. I forbindelse med analyse og konklusioner er der udviklet opsamlende modeller.

Med afsæt i forskningens resultater er der desuden udviklet et katalog over potentialer og udfordringer ved implementeringen samt anbefalinger til det videre arbejde: Kreativ Læring med Levende Billeder - Potentialer, udfordringer og anbefalinger for produktionsorienteret læring, som er tilgængeligt på: <https://issuu.com/animationworkshop/docs/allkate>.

Tak til de mange lærere og elever, der indenfor Animated Learning Labs projektet eksperimenterede med udvikling af produktionsorienterede læringsforløb, og deltog i vores undersøgelser og til de konsulenter fra Animated Learning Labs, der stillede viden til rådighed, og deltog i dataindsamling.

Lisa Gjedde, professor
projektleder



Projektets partnere

AaU, reCreate, Lisa Gjedde, professor ph.d., projektleder.

Janus Hecht, forskningsassistent

Stud. medhjælp Luna Christensen,

Stud. medhjælp Jacob Lynggaard Olsen,

Stud. medhjælp Maria Marjorie Castillo Mayorga,

Stud. medhjælp Søren Rosengren Jensen

Animated Learning Labs (ALL), The Animation Workshop, VIA UC

Hanne Pedersen, centerleder, ALL

Sia Søndergaard, projektleder ALL

Laura Isaksen, projektmedarbejder ALL

Ditte Lundsgaard Nielsen, illustratør og konsulent ALL

Gennem ALLabs indgår alle Viborg Kommunes skoler

Dansk Film Institut (DFI)

Introduktion

Viborg har, gennem The Animation Workshops aktiviteter over en årrække, udviklet sig til at være et fyrtårn indenfor kreativitet og animation, både nationalt og internationalt, og det har derfor været naturligt at inddrage denne viden i et kompetenceudviklingsforløb for lærere på samtlige Viborgs folkeskoler over en 3-årig periode med fokus på produktionsorienteret multimodal læring. Det Danske Filminstitut har støttet forskningen i tilknytning til dette projekt gennem to faser.

Kreative læringsforløb er ofte enkeltstående forløb på enkelte skoler, men unikt for dette forløb har været at lærere i samspil med konsulenter over et længere forløb, og på samtlige skoler i Viborg, har udviklet produktionsorienterede tilgange som integrerer curriculum med kreative mediebaserede udtryk.

Forskningen viser at gennem elevers og læreres samarbejde om produktioner der anvender lyd, billede og fysisk bevægelse - og trækker på de medier som eleverne anvender i deres fritid - er der elever som fx ikke er stærke skriftligt der får vist nye styrkesider af sig selv, og kan deltage ligeværdigt i klassen hvorved inklusionen fremmes.

Gennem medieproduktionerne opstår et større engagement i undervisningen. Det kan bl.a. ses i situationer hvor frikvarterer og pauser springes over på grund af elevernes

indlevelse i processen og deres øgede motivation gennem ejerskab til deres kreative produktioner.

En survey undersøgelse viste således at eleverne ydede mere end ved normal klasseundervisning, ligesom de angav at de var gladere for at gå i skole under forløbene.

I et uddannelsessystem hvor mange unge falder fra eller ikke trives, er det fremadrettet af betydning at udvikle og tilbyde meningsfulde læringsstilgange - forskningen indikerer at produktive læringsfællesskaber medfører at mange elever er gladere for at gå i skole.

Fælles medieproduktioner kan være understøttende for udvikling af naturlige læringsfællesskaber målrettet fremstilling af fx animationsfilm, lommefilm eller andre digitale eller analoge artefakter.

Forskningen peger på at det tre-årige forløb der er gennemført i Viborg således er perspektivrigt i forhold til inklusion, faglig integration og udvikling af kompetencer for det 21. Århundrede. Forskningen peger endvidere på de udfordringer der er i forhold til kontinuitet, kapacitetsopbygning, kompetenceudvikling og organisatorisk opbakning for at udvikle og forankre tilgangene fremadrettet.

BAG GRUND



Side 12: Kompetencer til det 21.århundrede:

- Side 14: Udvikling af kompetencer til det 21.århundrede
- Side 15: Produktionsorienteret læring
- Side 16: Det narrative og fagligt formidlende
- Side 16: Det multimodale
- Side 17: Læring gennem produktion af og interaktion omkring artefakter

Kompetencer til det 21. århundrede

Overgangen fra industrisamfundets standardiserede opgaver og problemløsningsmodeller til videnssamfundets fortløbende foranderlighed, hvor der er behov for nytænkning og kreativ problemløsning, er flydende, men der sættes ofte skel ved overgangen til det 21. århundrede.

I uddannelsessektoren globalt har man fokus på udvikling af kompetencer til det 21. århundrede. En række forskellige grupperinger har udviklet frameworks for kompetencer til det 21. århundrede.

Med base i USA har Partnership for 21st century learning (P21) udviklet et framework for de væsentligste kompetencer for det 21. århundrede i forhold til at give elever og studerende et grundlag for at lykkes med uddannelse, arbejdsliv og medborgerskab.

Blandt de mange forskellige bud på et sådant framework har P21 markeret sig med detaljerede og bredt adopterede analyser (Dede, 2010), hvor følgende fire kategorier for læring og innovation indgår under overskriften "the 4 Cs" (Plucker 2015a, b, c og d):

- Kritisk tænkning (Critical Thinking)
- Kreativitet (Creativity)
- Kollaboration (Collaboration)
- Kommunikation (Communication)

Disse fire K'er repræsenterer væsentlige og allerede velkendte aspekter af læring, der dog foreslås gentænkt i forhold til nye lærings- og arbejdsituationer præget af digitaliserings potentialer og udfordringer (Dede, 2010).

Det nye i denne forbindelse er fokus på dels hvad forskellige interessenter antager vil være samtids-relevante kompetencer, dels et fokus på læringsformer der holistisk understøtter denne kompetence udvikling.

Kompetencebegrebet kan forstås både fra en færdighedsvinkel og en dannelsesvinkel, hvor et fokus på udvikling af kreativitet som grundlag for innovation kan ses som understøttende en dannelsesdimension.

Rammesætningen indenfor den overordnede sammenhæng har givetvis haft stor gennemslagskraft for begrebet de 4 K'er internationalt. For at kunne tale ind i en bredt funderet diskurs om relevante kompetencer for det 21. århundrede i forhold til potentialer ved digital kreativitet til udvikling af det 21. århundredes kompetencer i grundskolen, har vi valgt at fokusere på disse 4 kategorier, og hvordan de er sat i spil i løbet af projektet gennem de produktions-orienterede tilgange.

Mens P21 frameworket fremstiller "Information, Media and technology skills" som en hovedkategori, har vi for overskuelighedens skyld i denne sammenhæng valgt at henhøre denne kategori under Kommunikation, da medie- og teknologi kompetencer er relevante aspekter af kommunikative kompetencer i dette projekt, hvor de kan ses udviklet og udtrykt gennem meningsfuld produktion af levende billeder og andre artefakter.

“We need to teach students to want to constantly learn new types of things, because that is the world that we are moving into – a world of constant and rapid change. The key for me is getting students to play with knowledge”

**- John Seely Brown,
Cultivating the
Entrepreneurial Learner
in the 21st Century.**

Udvikling af kompetencer til det 21. århundrede

I ALL-projektet afsøges undervisnings- og læringsformer, som formår at understøtte og facilitere udviklingen af kompetencer til det 21. århundrede integreret med tilegnelsen af faglig viden. Blandt de nødvendige kompetencer der er fokus på at udvikle, indgår anvendelse af og produktion med digitale medier. Det kalder på en teknologi-integrerende tilgang, der udfordrer traditionel klasserumsundervisning (Jonassen et al., 1999-2000).

Da det er en anden tilgang end en traditionel lærercentreret undervisning, som lærere typisk selv er blevet undervist i, kræver det dog udvikling af lærerkompetencer at udvikle forløb, der matcher disse behov.

National og International forskning peger på, at der længe har været et paradigmeskift undervejs i undervisningen, som med udgangspunkt i digitale mediers potentialer til at mediere udtryks- og samarbejdsformer, udvikler nye måder at tænke læring på, der har fokus på kreativitet og kollaboration. (Haythornthwaite, 2012; Jenkins et al., 2007; The MacArthur Foundation, 2010; Ito et al., 2009).

I Danmark har UVM i deres vejledning til det tværgående tema i Folkeskolen It og Medier fokus på potentialer ved digital produktion:

“Arbejdet med it og medier – fx digital produktion – giver gode muligheder for at skabe en innovativ og eksperimenterende praksis inden for det enkelte fag og på tværs af fagene, hvor læringen understøttes, samtidig med at opmærksomheden på it og mediers særlige muligheder og egen æstetik skærpes.” - (www.emu.dk).

novator John Seely Brown peger på tre epistemologier, der er relevante for forståelse og udvikling af nye digitalt producerende læringsformer. Han peger på at viden kan skabes dels gennem den traditionelle kartesiske tilgang, der ser viden som en substans, der kan overføres, almengjort i begrebet: Homo Sapiens - det vidende menneske, men ligeledes gennem skabende tilgange: Homo Faber - det skabende menneske og gennem legende tilgange: Homo Ludens - det legende menneske.

Disse tre epistemologier kan fremtræde som blandingsformer. Der fremkommer her et holistisk perspektiv som relevant for forståelsen af produktionsorienterede medialiserede læringsformer hvor det imaginative, det legende og det vidende integreres. John Seely Brown er således fortaler for nødvendigheden af at få elever til at forholde sig legende og udforskende til viden for at udvikle elever, der selv søger viden i et hurtigt skiftende samfund.

Den amerikanske kreativitetsforsker Keith Sawyer (2006) peger på vigtigheden af udvikling af kreative samarbejder, som forbereder til deltagelse i innovationskulturer i dagens samfund:

“I argue that education should be structured around disciplined improvisation, and I advocate the use of situated, collaborative knowledge-building activities.”

- Keith Sawyer

Kreativitet og improvisation er således væsentlige kvaliteter i udviklingen af nye læringsprocesser, der kan styrke de kompetencer, der aktuelt efterspørges i det 21. Århundrede.

I det følgende vil vi se på elementer der indgår i en forståelsesramme for læringspotentialerne med kreativ faglig-æstetisk produktionsorienteret læring.

Produktionsorienteret læring

Produktionsorienteret læring er et aktuelt bud på en læringstilgang, der kan have potentialer til at understøtte udvikling af kompetencer til det 21. århundrede herunder it- og mediekompetencer.

Denne læringstilgang dækker over en lang række læringsformer, der fælles er kendetegnet ved produktion af et medie-baseret fagligt-æstetisk artefakt, som fx animationsfilm, videofilm og spilproduktion.

De forskellige former tager alle udgangspunkt i en elevcentreret og interaktiv tilgang til læring med fokus på produktion af artefakter. Netop læring kendetegnet ved fremstilling af et artefakt er blevet vurderet som central i fremtidens uddannelser (Anderson, 2008; Dede, 2010).

Indledningsvis fremhæves her nogle væsentlige aspekter af produktionsorienteret læring i forhold til at udvikle elevers kompetencer til det 21. århundrede.



Det narrative og fagligt formidlende

De produktionsorienterede læringsformer er kendetegnet ved, at de ofte udfolder sig gennem en narrative, hvor et fagligt stof forankres i en fortællende ramme. Gennem fortællinger danner man betydninger, og aflæser sammenhænge. Det narrative er et redskab både til skabelse af betydning og afkodning af betydning (Gjedde et al., 2008).

Ved at indtænke et fagligt stof i en narrativ ramme opnår man, at der både skabes veje at relatere til stoffet på, som er meningsfulde for eleverne, og at man understøtter kommunikationen af det i et kognitivt tilgængelig format.

Det multimodale

Produktionsorienteret læring er ofte kendetegnet ved frembringelse af multimodale æstetiske produkter, der kobler den faglige og æstetiske fortolkning og formidling af en tematik.

Multimodale udtryksmidler og tilgange i behandlingen af det faglige stof understøtter udviklingen af kompetencer til d.21. århundrede herunder kreativitet og kollaboration (AbAdzi, 2014).

Digitale medier giver særlige muligheder for at arbejde produktivt med et stof, hvor der udvikles multimodale såvel som fag-faglige kompetencer.

Arbejdet med levende billeder inddrager elevernes eksisterende multimodale kompetencer, og understøtter den videre udvikling af udtrykskompetencer - ikke mindst i visuelle modaliteter.

Den ALL tilknyttede forskning opsummerede således i slutningen af fase 1, at:

“Det multimodale læringsrum giver mulighed for ligeværdigt samarbejde mellem elever, der mestrer forskellige modaliteter, hvilket er væsentlig for inklusion og udvikling af ikke mindst visuelle udtrykskompetencer.”

I fase 2 af projektet undersøger vi det multimodales rolle i forhold til inklusion og engagement videre.



Læring gennem produktion af og interaktion omkring artefakter

Produktionsorienteret læring kan begrebsmæssigt relateres til John Dewey's begreb productive inquiry (Dewey, 1938; Dewey, 1916; Dewey, 1997a; Dewey, 1997b), der angiver en undersøgende tilgang, der sker ud fra en en undren, en fascination, der tager udgangspunkt i åbne spørgsmål.

En produktionsorienteret tilgang til læring kan være drevet af koblingen mellem det fagligt undersøgende og det artefakt fremstillende. Et væsentligt aspekt af den produktive læringstilgang er, at den er sanseorienteret, og involverer æstetiske udtryk, der medierer både æstetisk og faglig viden i et artefakt.

I en sociokulturel tilgang til læring (Vygotsky, 1978) har artefaktet en medierende rolle i videnskonsstruktion og læring i en social proces. Gennem medieringen i et læringsfællesskab sker der en formidling mellem indre sansninger og en ydre virkelighed som skabes sammen.

Vidensproduktionen og tilegnelsen kan finde sted gennem processen, hvor der frembringes et artefakt, der indlejrer både faglig og æstetisk viden - en faglig-æstetisk læreproces.

I denne proces indlejrer artefaktet dels den faglige og æstetiske erkendelse i situationen - dels udgør det et håndgribeligt produkt, et artefakt, som efterfølgende kan deles og reflekteres over blandt elever og lærere. Gennem artefaktet kan der ske en intersubjektiv delt forståelse af betydning.

I det følgende opridses projektet Animated Learning Labs i Viborg Kommune, som danner empirisk grundlag for den tilknyttede forskning.



3

PROJEKT BESKRIVELSER

Side 20: Animated Learning Lab (ALL)

- Side 20: Formålet med Animated Learning Labs

Side 23: Forskning foretaget af reCreate/AAU

- Side 25: Forskningens faser
- Side 26: Første fase i forskningen
- Side 28: Rapportering fase 1
- Side 30: Afsæt til fase 2
- Side 31: Anden fase i forskningen
- Side 32: Rapportering fase 2

Animated Learning Labs (ALL)



Animated Learning Labs foregik som et 3 årigt kompetenceudviklingsforløb i Viborg Kommune med deltagelse af lærere og pædagoger fra alle Viborg Kommunes skoler i perioden 2015-2107.

Projektet var ledet af projektleder Sia Søndergaard, og er del af Animated Learning Lab, The Animation Workshop VIA. Animated Learning Labs er støttet af A.P. Møller og Hustru Chastine Mc-Kinney Møllers Fond til almene Formaal, Viborg Kommune og VIA University College.

Formålet med Animated Learning Labs

Animated Learning Labs havde til hensigt at give lærere og pædagoger forudsætninger for at arbejde med aktive og producerende læringstilgange. Det skulle ske gennem udvikling af deres kompetencer til at integrere elevproduktion af animationsfilm og andre produktionsorienterede tilgange i deres fagundervisning.

Baggrunden for at udvikle disse lærerkompetencer var at tage udgangspunkt i børne- og ungdomskulturens multimodale kommunikationsmønstre, der ofte udspiller sig gennem digitale medier for at skabe "øget selvværd, læring og trivsel blandt såvel elever som lærere og pædagoger" (Animated Learning Labs projektbeskrivelse) i undervisningen. Den allerede eksisterende interesse og kompetence hos eleverne skulle således udnyttes.

Dertil kom muligheden for at bygge videre på og udvikle de lærings-strategiske ressourcer, eleverne sætter i spil i ungdomskulturens digital aktiviteter.

Omdrejningspunktet skulle derfor være at få:

"(...) kreativ og produktionsorienteret anvendelse af digitale medier som læringsredskab ind i de enkelte fagligheder og i forhold til specifikke pædagogiske problemstillinger"

- Animated Learning Labs projektbeskrivelse

For at skabe varige faglig og pædagogisk udvikling, har kompetenceudviklingen i ALL-projektet været baseret på en bottom-up proces med inspiration-soplæg, workshop med kunstnere og konsulenter og sparring omkring planlægning og afholdelse af forløb, som bærende elementer i lærernes udvikling af konkrete aktiviteter og kompetencer.

Kompetenceudviklingen skulle organiseres efter en:

"(...) klynge-model som kombinerer kompetenceopbygning med udvikling og forskning i bredt organiserede praksisfællesskaber... Omdrejningspunktet er aktive og producerende læringstilgange"

- Animated Learning Labs' projektbeskrivelse

Forskning foretaget af reCreate/AAU

I forbindelse med kompetenceudviklingsprojektet har forskningscenteret reCreate, tilknyttet ILD-LAB, Institut for Læring og Filosofi på Aalborg Universitet, ledet af Professor mso. Lisa Gjedde, stået for forskning i relation til projektets aktiviteter.

Forskningen er foregået i to faser, og er gennemført i samarbejde med konsulenter fra Animated Learning Lab (ALL), The Animation Workshop VIA. Lederen af Animated Learning Lab, animationspædagog Hanne Pedersen, har deltaget i empiriindsamlingen sammen med andre konsulenter fra ALL.

Forskningen, varetaget af reCreate, har haft til formål at undersøge potentialer og udfordringer ved at koble produktiv mediebasert læring med curriculum ikke bare som enkeltstående forløb men over en længere periode baseret på aktiviteterne i ALL-projektet.

Projektets formål har således været, i tilknytning til det Mærsk fonden-støttede projekt Animated Learning Labs, at sætte fokus på læringspotentialer og udvikling af det 21. århundredes kompetencer ved produktion af levende billeder i grundskolen over en længere periode. Herunder at undersøge den faglige integration og tilegnelsen af den produktionsorienterede tilgang som hverdagsredskab til læring og undervisning.

Projektet undersøger elevernes læring gennem digital kreativitet med produktion af levende billeder i bred forstand – ud over animation omfatter også andre produktive tilgange herunder lommefilm og elevernes spilproduktion.

reCreates fokus har således været at undersøge samtidsrelevante potentialer ved ALL-aktiviteterne med særlig opmærksomhed på brugen af levende billeder i den faglige undervisning.

Under overskriften “kompetencer til det 21. århundrede” har reCreate undersøgt potentialet for udviklingen af følgende samtidsrelevante kompetencer:

- Kritisk tænkning (Critical Thinking)
- Kreativitet (Creativity)
- Kollaboration (Collaboration)
- Kommunikation (Communication)

Dertil kommer potentialer for:

- Faglig udvikling
- Inklusion

Udover den løbende opsamling og sparring om ALL-projektets videre forløb har belysningen og formidlingen af potentialerne fra begyndelsen og gennem hele projektet haft et fremadrettet sigte. Den oparbejdede viden skulle ikke kun sættes i anvendelse indadtil i ALL-projektet, men er også løbende blevet formidlet til deltagerne gennem deltagelse i klyngemøder og animated learning konferencer samt gennem samarbejdet med lærere og konsulenter omkring empiriindsamlingen.

Formidlingen orienterer sig ligeledes udadtil mod interessenter, for hvem viden om produktionsorienteret læring er relevant. Med henblik på at inspirere og støtte interesserede lærere og pædagoger er der derfor samlet et praksisorienteret og forskningsbaseret vidensfundament i Katalog over potentialer, udfordringer og anbefalinger for produktionsorienteret læring.

Rapporten og kataloget skal tilsammen bidrage til at kvalificere beslutningstageres stillingtagen i forbindelse med fremtidige tiltag. Kataloget er at finde som selvstændig publikation.





Forsknings faser

Forskningen har fordelt sig på to projekter svarende til to tidsmæssige faser.

- Fase 1 havde især fokus på lærerperspektivet
- Fase 2 havde endvidere fokus på elevperspektivet, samt kapacitetsopbygningen over tid

I anden fase er særlig opmærksomhed givet til det longitudinale aspekt, hvor processer med kreativ og produktionsorienteret anvendelse af

digitale medier som læringsredskaber bliver udforsket i undervisningen over længere tid og gennem gentagne produktionsorienterede forløb.

Begge projekter/faser har haft en kvalitativ tilgang med kvalitative surveys, fokusgruppe- og enkeltinterviews med lærere og elever samt klasserumsobservationer.

Nedenfor følger en uddybning af de to projekter/faser.



Første fase i forskningen

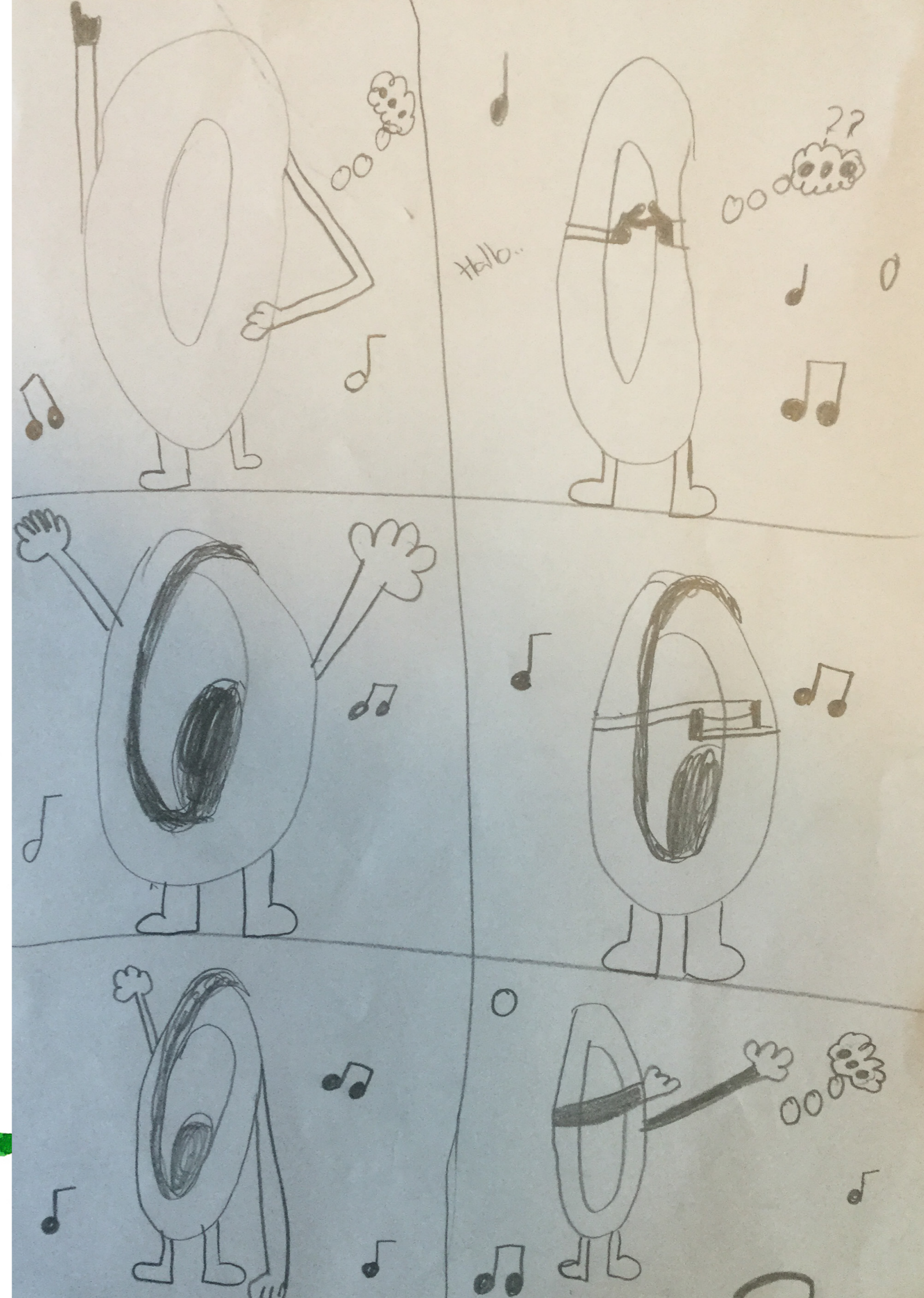
Fra starten af Animated Learning Labs var reCreate tilknyttet gennem projektet Animated Film Learning – Animationsfilmsproduktion som kreativ læringsvej i folkeskolen.

Dette projekt var støttet af Dansk Film Institut (DFI), og skulle undersøge potentialerne i animationsfilm og andre produktionsorienterede måder at arbejde med læring på til styrkelse af den faglige tilegnelse, kollaborationskompetencer, kreativitet, kommunikation og kritisk refleksion, samt facilitering af inkluderende processer.

Fokus var på lærernes baggrund og den konkrete implementering af de forskellige produktionsorienterede undervisnings- og læringsformer samt de udfordringer, der knyttede sig hertil.

I denne fase blev der gennemført:

- To kvalitative surveys med lærerne
- Kvalitative fokusgruppeinterviews med lærere på mellemtrin og udskoling
- Klasserumsobservationer på mellemtrin og udskoling
- Kvalitative fokusgruppeinterviews med elever
- Kvalitative enkeltinterviews med elever





Rapportering fase 1

Vidensopsamlingen fra Animated Film Learning – Animationsfilmsproduktion som kreativ læringsvej i folkeskolen blev formidlet gennem:

En Prezi, der præsenterer de kvantitative og kvalitative resultater.

Prezien kan findes ved at følge linket eller scanne QR-koden ovenfor:

https://prezi.com/6nwy2uh0c4xq/2-animated-film-learning-filmproduktion-som-kreativ-lringsvej-i-folkeskolen-light/?utm_campaign=share&utm_medium=copy



Rapportering fase 1

En række mindre filmklip der er tilgængelige via Prezien
En forskningsformidlende kort inspirationsvideo, der kan ses ved at scanne QR koden ovenfor.

En mindre rapport:

http://filmcentralen.dk/files/animated_film_learning_-_rapport_final_1.pdf

Afsæt til anden fase

Resultaterne fra projektets første fase hvor tilgangen primært har været anvendt til enkeltstående forløb, pegede især på:

- At tilgangen kan fungere som redskab til inklusion og differentiering
- At tilgangen kan understøtte kreativ og kollaborativ læring
- At lærerne oplever udfordringer af teknisk og didaktisk karakter
- At lærerne oplever udfordringer i forhold til at facilitere kreative processer
- At lærerne oplever udfordringer i forhold til det udvidede læringsbegreb.

I forlængelse af denne undersøgelse har det opfølgende projekt undersøgt skiftet fra produktion af levende billeder som et særligt enkeltstående forløb til tilegnelsen af det som et hverdagsredskab; særlig opmærksomhed er således givet til det longitudinale perspektiv, hvor ALL-aktiviteterne ikke længere er nye for lærere og elever.

Det opsamles i denne rapport samt gennem et katalog over de mere specifikke udfordringer, lærerne møder samt en række anbefalinger til at overkomme dem. For at kunne tegne et mere nuanceret billede af aktiviteterens rolle i undervisningen, er der særligt fokus på elevernes perspektiv i denne anden fase.

Anden fase i forskningen

Hvor forskningens første fase fokuserede på lærerne for at opsamle viden for at kvalificere de anvendte undervisningstilgange fremadrettet, var fokus i forskningens anden fase i højere grad på elevernes oplevelser af ALL-aktiviteterne i et longitudinalt perspektiv.

Forskningen fandt i denne fase sted i projektet Læring med levende billeder – potentialer med digital kreativitet til udvikling af 21. århundredes kompetencer i grundskolen. Dette projekt var ligeledes støttet af DFI.

For at give en forståelse af betydningen af det kontinuerlige arbejde med produktionsorienterede tilgange i undervisningen blev der gennemført:

- Et survey med elever i den sidste halvdel af andet skoleår i projektet
- Et survey med lærere i den sidste halvdel af andet skoleår i projektet
- Fokusgruppeinterviews med elever og lærere i indskoling, mellemtrin og udskoling
- Enkeltinterviews med elever og lærere i indskoling, mellemtrin og udskoling
- Der er endvidere gennemført klasserumsobservationer i indskoling, på mellemtrinnet og i udskoling.

Nærværende rapport falder i umiddelbar forlængelse af projektets anden fase, og henhører under projektet Læring med levende billeder – potentialer med digital kreativitet til udvikling af 21. århundredes kompetencer i grundskolen.

Rapporten præsenterer en opsamling og analyse af det empiriske materiale fra projektets anden fase samt en præsentation af forskningens væsentligste konklusioner, anbefalinger og perspektivering på baggrund af det samlede materiale fra begge faser i forskningen.

Selvom produktive undervisningsformer tidligere er afprøvet i folkeskolen, er forløbets længde og omfang unikt for ALL-projektet. Det er derfor en opgave for forskningen at formidle potentialerne i tilegnelsen af faglig viden og kompetencer til det 21. århundrede ved at integrere den faglige læring i kreative, produktive læringsformer i et longitudinalt perspektiv.



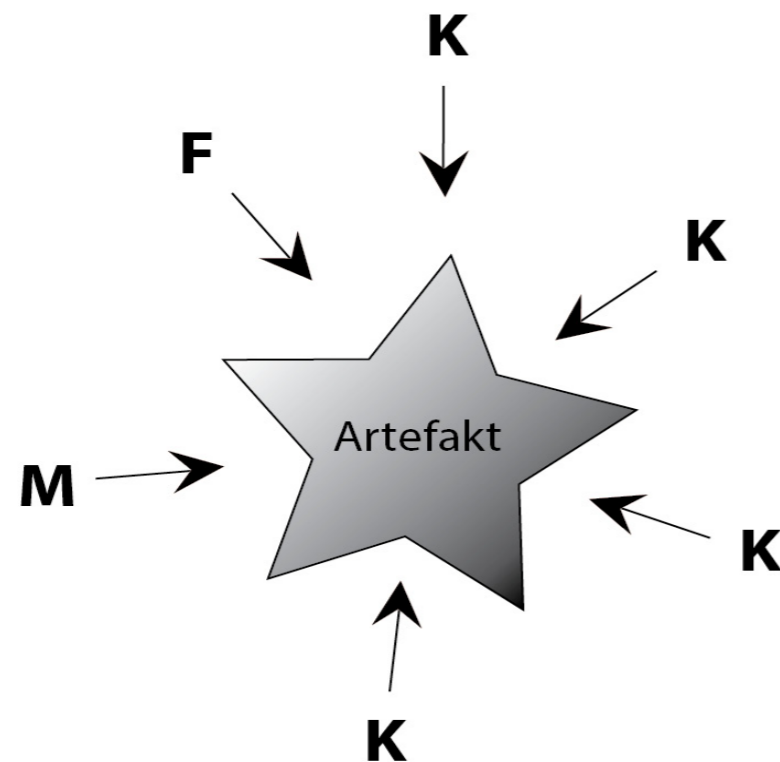
Rapportering fase 2

Består af:

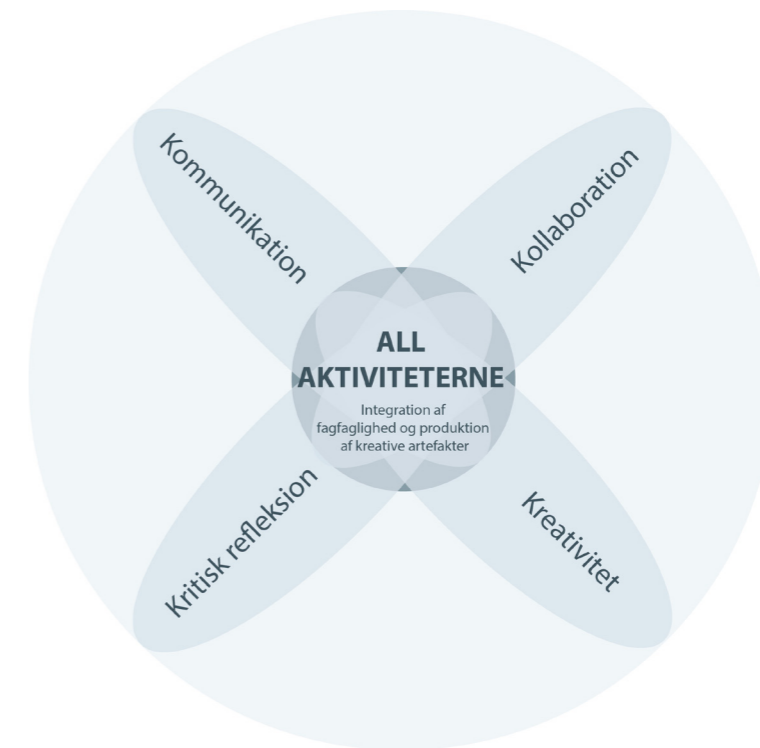
- En forskningsformidlende kort inspirationsvideo
- Websitet: www.21century.dk
- To mindre videoer der er tilgængelige via ovenstående website
- En opsamlende rapport, der inddrager data fra fase 1 og fase 2: Animated Learning:
- Kreative produktionsorienterede læringsfællesskaber som katalysator for udvikling af kompetencer til det 21. Århundrede
- Læring med Levende Billeder - Katalog over potentialer, udfordringer og anbefalinger for produktionsorienteret læring.

Hvor den første fase fokuserede på potentialerne for tilgangen som læringsværktøj i et eksplorativt perspektiv, har fase 2 anlagt et elevperspektiv på tilgangens potentialer i forhold til udvikling af kompetencer til det 21 århundrede - herunder i forhold til faglig integration, inklusion og multimodalitet.

Med afsæt i projektets tidsmæssige forløb hvor der har været mulighed for en kapacitetsopbygning, undersøges udviklingen fra enkeltstående forløb til gennemgående værktøj.



Den faglig-æstetiske proces målrettes gennem produktionen af artefaktet - og artefaktet materialiserer resultatet af processen. Processen drives bl.a. af den feedback, der relaterer sig til artefaktets aktuelle faglig-æstetiske udtryk.



I fase 2 af forskningen er der taget udgangspunkt i at udforske produktive tilganges betydning for udvikling af samtidsrelevante kompetencer kombineret med det faglig integration og multimodalitet, der fremstod som væsentlige i fase 1.

Den særlige integration af det æstetiske og det faglige i produktionsorienteret læring sammenfatter vi i begrebet "faglig-æstetisk læring". Udgangspunktet for fase 2 af undersøgelsen er antagelsen at den faglig-æstetiske produktion af et artefakt, faciliterer udvikling af en kombination af multimodale, kreative og faglige kompetencer gennem produktionsorienteret læring, og rummer således et potentiale for læring til det 21. århundrede.

I ovenstående model indgår de 4 K'er fra 21. århundredes læring: Kreativitet, Kollaboration, Kommunikation og Kritisk Refleksion, sammen med Fag og Multimodalitet i et delvist overlappende og holistisk orienteret koncept.

Denne integration af fagligt indhold og multimodale udtryk med de 4 K'er danner udgangspunkt for forståelsesrammen for læringspotentialerne med kreative faglig-æstetiske processer, som de udfoldes i produktionsorienteret læring med udvikling af artefakter som bl.a. animationsfilm, lommemfilm og spil i projektet Animated Learning Labs.

Ovenstående forståelse af produktionsorienteret læring danner udgangspunkt for det fokus, vi har lagt på ALL-aktiviteterne i undersøgelsens fase 2.

Ovenstående model illustrerer det blik, undersøgelsen i fase 2 har haft på tilgangens potentialer til facilitering af udvikling af 21. århundredes kompetencer baseret på de foreløbige resultater fra fase 1.



En forskningsformidlende kort inspirationsvideo
der kan ses ved at scanne QR-koden ovenfor

4 AKTIVITETERNE I ANIMATED LEARNING LABS PROJEKTET

Side 38: Case: Animationsfilm

Side 42: Case: Lommefilm

Side 46: Case: Spil som lærings- og udtryksform

Side 48: ALL-projektets begreber

Side 49: Undersøgelsens fokus på levende billeder

- Side 51: Det longitudinale perspektiv

Side 52: Læringsdesign

- Side 52: Klyngemøder og konferencer
- Side 52: Konsulenternes funktion

ALL-projektet er udsprunget af erfaringerne på det tidligere Center for Animationspædagogik, der udvikler, og understøtter animationspædagogiske forløb i faglige sammenhænge i skolen.

Gennem en række nationale og internationale udviklingsprojekter med forskningstilknudning er der udviklet omfattende viden om anvendelse af visuelle produktive tilgange til faglig læring.

Det er bl.a. sket gennem de EU-støttede projekter: Animated Learning, Animated Science, Animated Literacy og AnimClass, samt nationale projekter. Der findes således en omfattende vidensbank omkring animationspædagogik i forhold til faglig læring, som animationskonsulenterne i ALL-projektet har kunnet trække på.

Lommefilm konceptet er baseret på anvendelse af mobiltelefon og Ipad som filmmedie. Konceptet har været anvendt i bl.a. folkeskoler gennem en årrække, og har fundet indpas som en lettilgængelig videogenre i takt med, at teknologien har udviklet sig, og mobiltelefoner og iPads med godt kamera er blevet almandseje.

Til lommefilm forløbene er der udviklet nogle lettilgængelige opskrifter, som lærerne kan anvende, der giver fokus og fremdrift i projekterne gennem benspænd og udfordringer.

Animationsfilm og lommefilm kan ses som del af en narrativ tilgang, med teknologimedierede fortælleformer, der har vundet voksende udbredelse siden 1990'erne. Gennem digitale fortællinger med fx animation eller lommefilm kan man anvende en narrativ og

teknologi-integrerende tilgang i fagene og øge læringspotentialerne, ved at eleverne får mulighed for at udtrykke deres ideer og viden på en personlig og meningsfuld måde.

Spil er en stor del af børne- og ungdomskulturen - for at kunne begå sig i et medialisert samfund, er det derfor af betydning at kunne forstå underliggende spilmekanikker, og kunne udtrykke sig gennem spil. Spil udspiller sig ofte indenfor en narrativ ramme. Fra et lærerperspektiv rummer det faglige muligheder, at kunne gestalte meningsfuld og situeret læring gennem rammesætning i forskellige spilgenrer.

I en bottom-up proces er der blevet introduceret en række yderligere genrer, der som fællestræk, er visuelt orienterede og elevcentrerede omkring arbejde med og fremstilling af artefakter. Det drejer sig om fx om grafisk facilitering med anvendelse af fx tidslinier, om fremstilling af VR -spil i byrummet og grafisk storytelling gennem tegneserier som fx manga.

I det følgende præsenteres eksemplariske cases for at belyse de forskellige genrer, der primært er blevet arbejdet med i projektet over tid og med disse empiriske nedslag give en kontekst for undersøgelsens data.

Case: Animationsfilm som Blå Bog - et identitetsprojekt

Animationsfilm skabes med 'stop motion' teknik, hvor en række billeder, tegninger, fotos sammensættes, og fremvises sekventielt i højt tempo efter hinanden, så det skaber en illusion af bevægelse. Dukker eller figurer lavet af papirklip, ler, legoklodser eller andre materialer, kan anvendes til at skabe et bestemt visuelt udtryk.

Der er en mange forskellige udtryksformer og genrer i animationsfilm, bl.a. Anidox som kombinerer foto og tegninger med animationsteknikker.

Produktionsprocessen omfatter idé, opgaveformulering, research, synopsis, storyboard, figurdesign, baggrund animering/optagelse og lyd.

Animationsfilm var den mest udbredte tilgang blandt skolerne, idet formen blev introduceret gennem fællesaktiviteter i starten af projektet.

I det følgende præsenterer vi en case fra en af de deltagende skoler, der demonstrerer potentialer og udfordringer ved at arbejde kreativt produktionsorienteret over en lang periode, med klasser som havde deltaget i projektet hele vejen igennem.

I slutningen af ALL forløbet valgte et team af tre lærere, der underviste i 6 klasse på Finderuphøj skolen, at satse på at lave et langt forløb hvor de over en periode på flere måneder ville give eleverne lejlighed til at arbejde kreativt og åbent udforskende.

Deres 6. klasser gennemførte fra påske til sommerferien et forløb med produktion af animationsfilm med et tema omkring identitet: *Hvem er jeg, hvor kommer jeg fra, hvor skal jeg hen?*

Formålet var at afslutte skoleåret og forløbet på mellemtrinnet, inden eleverne næste skoleår gik videre til udskolingsforløb på andre skoler - filmen var tænkt som en slags blå bog, de kunne have med sig videre frem.

Baggrund

Eleverne i disse klasser havde siden 4 klasse arbejdet med animation i undervisningen, både med en af de dansklærere der stod bag dette forløb og i tidligere forløb med deres matematiklærere. Eleverne havde således tilegnet sig grundlæggende erfaringer om animationproduktion.

Deres matematiklærer fortalte om erfaringerne fra det første forløb:

"Nogle der ikke plejede at få succes fik det i dette. De klarede det utroligt godt - også dem der plejede at have det svært med det jeg var mest forbløffet over at de var så kreative, at de havde fået så mange ideer...de fleste har fået matematik ind på en ny måde..."

Disse udtalelser demonstrerer et væsentligt aspekt af koblingen af det produktionsorienterede til et fagligt område - her matematik - med en kreativ tilgang, der dels giver mulighed for matematiklæring på en ny måde, der stimulerer elevernes kreative tænkning, og dels giver mulighed for succesoplevelser for elever, der ellers ikke oplever det.

Når man arbejder med mediet over tid, er der mulighed for at udforske forskellige genrer:

"Første gang var et digt, anden gang en gyser, vi selv skulle finde på" I forløbet startede de med *"at være i grupper og skrive ideer"*, som forberedelse til de individuelle produktioner, der tog udgangspunkt i deres egne livshistorier. Det var en udfordring for mange at arbejde individuelt med det: *"der er meget mere at tænke over, når man er alene ... man må selv finde på historie."*

Genre og teknik

I processen blev der taget udgangspunkt i den indledende workshop om animerede fotos og billeder, en mixed media tilgang kaldet AniDox med animationskunstner Michelle Kranot. Den blev afholdt på The Animation Workshop i et forløb, der bragte dem ud af skolen ind i en kreativ institution, hvor de fik lejlighed til at se animationskunstners værksteder og opleve en helt anden atmosfære end skolens.

I interviews og observationer var det tydeligt at dette indledende forløb, der både viste eksempler på AniDox, og gav præsenterede grundlæggende værktøjer til selv at arbejde videre, var meget inspirerende for både elever og lærere.

Efter den indledende daglange workshop arbejdede eleverne med at lave animationsfilm, som individuelle projekter. De var dog fordelt i såkaldte inspirationsgrupper fra start - nogle brugte dem - andre meldte sig ud, og arbejdede helt individuelt med filmene. Så det kollaborative arbejde omkring filmene bestod af vidensdeling omkring teknik og tematikker og uformelle samarbejder, hvor elever hjalp hinanden i parallelle projekter.

**En lille video om
det forløb kan ses på:
<http://21century.dk/?p=689>**

“Den lange ideproces over mange uger har givet bedre film. Der er kommet mange forskellige film, og mange film der er indenfor de samme temaer. Der er kommet mange ideer, også nogle der har lavet noget og bagefter sagt, det skulle jeg have brugt mindre tid og mere tid på... Der er også nogle, der ikke har lavet så meget... De skulle selv være originale her, det er også svært...”

- Lærer på forløbet

I mødet med det materiale eleverne bragte med hjemmefra opstod en række udfordringer og mulighed for at inddrage flere modaliteter:

“Nogle kom med hele familiealbummet, men de måtte forstå, at det hele ikke kunne være med... De måtte skabe en stemning med musik”

Den fleksibilitet der ligger i at kunne bruge forskellige materialer, var en fordel:

“Nogle kom ikke med billeder, men byggede noget op med lego, eller lavede det selv... De finder en trykthed i det her arbejde på mange forskellige måder”

Som udgangspunkt for filmene skulle eleverne lave storyboards over den historie, de ville fortælle. For nogle var det en meget vanskelig proces, der trak ud, fordi de flere gange valgte at starte forfra. For andre var det ganske ligetil at lave storyboardet, og de arbejdede målrettet med udtrykket de havde tid til at raffinere.

Elever søgte lærerhjælp med:

“Jeg ved ikke rigtig, hvordan jeg skal lave det.”

Og læreren fortalte:

“Jeg har manglet værktøjer, når en af eleverne ikke vidste, hvad han skulle skrive om... Her kunne Michelle - den professionelle animator - sætte gang i en proces, nogle gange mangler vi redskaber og overblik til de elever, der mangler støtte.”

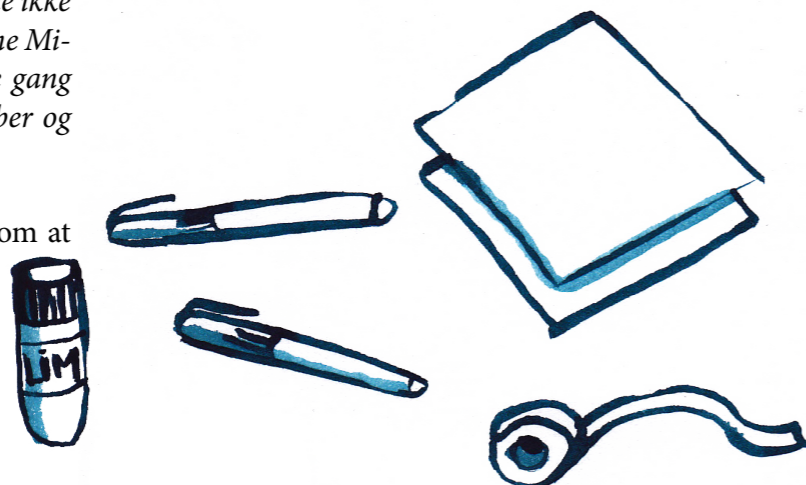
Det æstetisk kvalificerende blik og viden om at

facilitere kreative processer viste sig at være af stor betydning for elever, der var gået helt i stå. Mens nogle elever havde gode narrative kompetencer, og hurtigt kunne idégenere og omsætte fortællingen til et storyboard, var det meget udfordrende for andre. Det viste sig dog at alle eleverne med den rette stilladsering, kunne skabe idégrundlaget for en film.

Når man arbejder med levende billeder over tid, udvikles der medie- og udtryksmæssige kompetencer gennem deling af viden og villighed til at prøve sig frem.

Læreren udtaler:

“Jeg ville gerne have fokus på lyd. De var gode til det. Der var lydeffekter, de lagde på. Det var noget de ikke kunne i 4 kl., det var noget de ikke kunne i 5 kl., men de kunne det her (i 6 kl.), og der var elever, der selv fandt lydprogrammer, de ville bruge. Vi sagde fair nok, hvis I selv kan bruge det, men det er ikke noget, vi ved noget om... Der var noget, der lykkedes, og så var der en, der mistede sin film 7 gange - det er learning by doing...”



Kreativitet og ideudvikling

Eleverne udtrykte, at det lange forløb gav mulighed for at udvikle projektet og få flere elementer med:

“Hvis vi havde fået kortere tid, så havde jeg ikke fået det med citater med, hvis vi havde haft kortere tid, havde jeg droppet det”

“Man får mere tid til at ændre sine planer, jeg havde planlagt noget andet, men måtte lave planer om.”

Mens der også var elever, der kørte fast i det lange forløb:

“Det blev lidt trættende, fordi det bare var det samme.”

Der var også elever, der oplevede udfordringer med at være kreative:

“Det sværeste var, hvad man ville skrive om... at få et startskub... jeg kunne virkelig ikke finde på særligt meget fra starten af”

Det var tydeligt i observationerne, at eleverne inspirerede hinanden og delte ideer, der var således elever, der kom over den indledende tøven gennem dialog med andre elever; det gav rum til uformelle kollaborationer, hvor der var fx flygtningedrenge, der inspirerede hinanden, og valgte samme tematikker omkring fodbold, og piger der valgte samme typer æstetiske udtryk.

Refleksion over tid

Lærerne havde netop planlagt et forløb, der skulle give eleverne rigelig med tid til ideudvikling og storyboarding:

“Det er vigtigt at separere idéprocessen fra udførelsen af idéen, hvis de ikke får udført den, må man se, om det er for komplekst, eller der ikke var tid nok... og næste gang vil de måske gå videre med det.”

Det lange udviklingsforløb gav lærerne indsigt i elevernes forskellige behov for stilladsering af processen og betydningen af tid:

“Når man har eleverne over længere tid, kan man begynde at eksperimentere mere med formerne - for nogle når man giver dem en kæmpe stor bane at spille på, det kan de selv styre... men for nogle elever hvad enten man har givet dem en time eller ti timer, det er det samme output, der kommer ud af det - men for nogle elever der går og overvejer meget, de kommer omkring forskellige tankeprocesser.”

“Det var perfekt tidsmæssigt, havde det varet længere, så var der nogle, der var stået af, men hvis ikke der havde været den tid, det var, så var der elever, der ikke havde udviklet de ideer, de kom frem til.”

Lærernes fastholden i at tage udgangspunkt i elevernes egne ideer og univers over en så lang udviklingsperiode, var nok udfordrende for nogle elever, mens det for andre gav dem mulighed for at afprøve tilgange og udvikle indhold, og ved afslutningen af projektet udtrykte de tilfredshed med tidsrammen, at der havde været tid nok til at de, som planlagt, fik produceret en kort animationsfilm, de kunne dele med andre.

Lærerne så således en værdi i selve processen, og var eksplicite omkring potentialerne i at give rum til ideudvikling og være bevidst om, hvad der faktisk kunne lade sig gøre indenfor skolens rammer.

Case: Lommefilm - arbejde med krimigenren i dansk

Lommefilm er et gennemprøvet koncept med små videofilm, der optages med elevernes egne smartphones eller iPads i en undervisningsmæssig sammenhæng. Fokus er på det processuelle og didaktiske fremfor det tekniske. Det kan anvendes i alle fag og klassetrin. (<http://allabs.sta-animatedlearning.envelop.dk/konsulenter-2/>).

På Karup skole har eleverne i 7 klasse arbejdet med genren lommefilm over flere klassetrin, både i tyskundervisningen og i dansk.

Læreren havde planlagt et forløb med eleverne i dansk, hvor han ville arbejde med krimigenren med en række foruddefinerede regler:

Dogmer:

- Filmen skulle foregå på én lokation
- Fortælles med 8 klip
- Slutte med et skrig.

Læreren lagde ud med at præsentere opgaven for eleverne på et smartboard.

Han lægger i præsentationen stor vægt på sproget i filmen –

”Og det er jo så det, vi så prøver at arbejde med, filmsproget. Sidste gang... prøv(ed) I at lave klip fra forskellige vinkler, og det var i rigtig, rigtig gode til.”

Som det fremgår af denne udtalelse, har eleverne tidligere arbejdet med kameravinkler, og hvordan disse underbygger historien og det budskab, filmen skal kommunikere.

Formålet med denne opgave var, at eleverne skulle blive bedre til at arbejde med det grundlæggende filmsprog.

Eleverne skal blive bedre til:

”[...] etablerings-skud. Altså, det er det klip i laver aller, allerførst, når i starter filmen. Så etablerer man lige, hvor er vi henne.” – eleverne skal evne at bruge de tekniske virkemidler til at kommunikere deres budskab.”

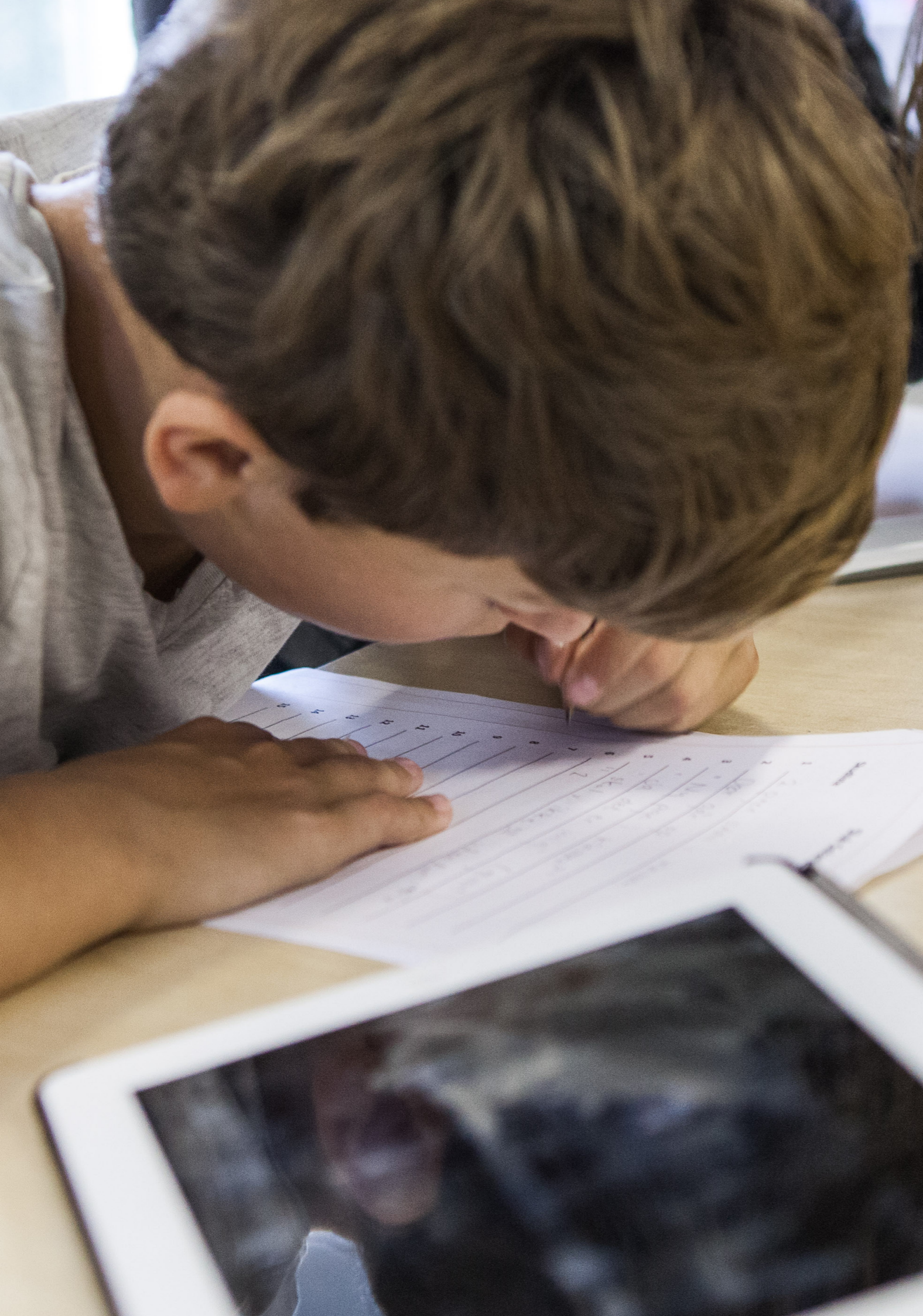
Der er fokus på, at det er processen og arbejdet med de virkemidler, der er vigtigst:

”Nu prøver vi det her, og det bliver ikke Hollywood film [...] jeg synes i høj grad, det er processen omkring det [...]”

Klassen var stor og rummede en del elever med særlige behov, det lykkedes ikke desto mindre at få etableret velfungerende grupper hvor alle var aktive og bidrog til filmenes indhold og produktion.

De forskellige faser i filmproduktionen, som var tydeligt rammesat, og læreren spillede en meget aktiv rolle i forhold til sparring med grupperne i idéfasen og storyboarding-fasen som blev kørt tidsmæssigt stramt. Dette gjorde - sammen med klare roller i filmproduktionen - at der var en tydelig fremdrift og alle elever var engagerede.





Eleverne havde tidligere lavet animationsfilm og nogle gav udtryk for, at de følte sig kreativt engageret på en anden måde, end når man arbejder med animationsfilm:

”Jeg synes den her form, lagde mere op til kreativitet, fordi vi kunne sådan udtrykke os mere, når det var os selv, vi filmede.”

– budskabet kommunikerer bedre ud i den kreative proces, og:

”[...] hvis man har et emne om... for eksempel, vi havde et emne i tysk, så lærer man også, at man skal kunne snakke tysk med hinanden, mens man filmer. Så lærer man også lidt tysk mere, og så bliver man også sådan lidt vant til at kommunikere med hinanden i tysk, når man laver sådan en film.”

Den faglige integration fungerer her hvor læringen bliver relevant gennem dette aspekt at produktionsorienteret undervisning – i dette tilfælde i relation til et sprogfag.

Både elever og lærere fremhævede, at kreativiteten får en større rolle, når der arbejdes med film, og flere elever pointerer også, at muligheden for at producere film om et emne i et sprogfag i stedet for at skrive en stil er mere interessant og involverende.

Eleverne så muligheder for at anvende lomme-film genren i alle fagene, og der var således stor interesse fra eleverne for at inddrage film-produktion som generelt udtryksmiddel i undervisningen.

Udvikling af visuelle og narrative kompetencer kræver mere end én undervisningsgang at få til at lykkes i undervisningen – det kan være svært at udvikle storyboards og udtrykke sig med filmiske virkemidler, og man må derfor tænke fremadrettet, når der arbejdes med produktionsbaseret undervisning:

”Når man arbejder med forskellige produktionsgenrer som animation og film, og må man stille stigende krav til eleverne over tid. Med andre ord må man planlægge progressionsforløb og evalueringsformer, der matcher dette.”

- Lærer

”Jeg synes den her form, lagde mere op til kreativitet, fordi vi kunne sådan udtrykke os mere, når det var os selv, vi filmede.”

- Elev

Case: Spil som lærings- og udtryksform

En måde at understøtte en legende tilgang til læring, er gennem at bruge læringsspil i en faglig sammenhæng.

I ALL-projektet er der i løbet af de senere faser af projektperioden blevet introduceret til og anvendt flere forskellige tilgange:

- I elevens egenproduktion af spil introduceres de til spilelementer, og designer selv spil for hinanden analogt eller digitalt.
- I læringsrollespil forankres et fagligt indhold i en narrativ ramme med spilelementer
- I Escape-room spil lukkes eleverne inde i et rum med en række remedier, og skal løse en række opgaver for at komme ud. Formen integrerer, og kombinerer faglige elementer med aspekter af kreativ og kollaborativ problemløsning.

En række af skolerne har valgt at arbejde med spil som læringstilgang, både i form af rollespil og med forskellige former for spildesign tilpasset klassetrin og fag.

På Bøgeskov Skole har de arbejdet med spil i en 1.klasse, der kobler et fagligt indhold med en legende spilbaseret tilgang. At kunne deltage i og selv medvirke til udvikle spil, er en del af børn og unges medie literacy kompetencer, og projektet har fokuseret på koblingen til konkrete faglige mål.

Klassen gennemførte et forløb, hvor eleverne sammen med spil-konsulenten udviklede narrative spiluniverser, hvor de skulle spille hinandens spil og stave ord i det. En pige gruppe udviklede et spil, hvor en drage havde bortført en prinsesse, og hun kunne reddes fra dragen ved at stave nogle ord rigtigt.

De anvendte artefakter som figurer, pap og papir til at bygge spilverdenen og kunne trække på deres egen viden om spil til at lave opgaverne til hinanden. De var meget engagerede i projektet som var baseret på kollaboration og elevernes kreative kobling af spilmekanik med fagligt indhold og æstetisk udtryk.

I et opfølgende forløb arbejdede den samme klasse med et andet analogt spil. Læreren havde rekvireret en spilkonsulent med det faglige mål udvikle et forløb, hvor eleverne skulle lære at stave de 120 mest anvendte ord.

En grundlæggende tilgang var, at eleverne skulle deltage aktivt i udviklingen af spillet. I spillet er eleverne selv en fysisk del af spillet i form af, at de selv er brikker, og de har ligeledes medindflydelse på, hvordan spillet kommer til at se ud – som læreren siger:

” [...] eleverne er her medskabere af spillet. Så de er med til at finde ud af, hvad er det for en sætning? Hvad er det for nogle ord, der skal være i hinkeruden? Skal det være en hel hinkerude? Eller er det bare en lang [...] hvad skal man sige – nogle hoppefelter?”

Spillet er delt op i flere dele, med hinkeruden som første del, hvorefter konsulenten introducerer åen, som er anden del i spillet – her er der vægt på en kollaboration ved, at denne del afhænger af samarbejde to-og-to for at komme over åen på nogle tømmerflåder, som manifesteres gennem nogle træklodser, eleverne her skal gå på, mens de staver.

Spillet trækker på elevinddragelse ved at involvere eleverne i at være aktive i at udvikle videre på de forskellige spil, der indgår i hovedspillet. Spillets mål, at lære at læse og stave de 120 mest brugte ord, opnås gennem bevægelse og kollaboration i grupper. Alle eleverne er tydeligt engagerede i spillet. Læreren evaluerer med eleverne omkring den faglige læring og deres interesse i spillet. Eleverne angiver alle, at de er blevet bedre til staveordene, og har været glade for at deltage i spillet.

Denne inddragelse af elevevaluering af spillene var ligeledes med til at tydeliggøre, om eleverne har forstået præmisserne for undervisningsaktiviteten, hvilket fordrer refleksion over spildesign, som fremgår, når eleverne forklarer læreren deres spil, hvad der skal læres og hvordan.



ALL-projektets begreber

Lærere, pædagoger og andre parter i projektet har fra projektformuleringen og gennem projektet ofte anvendt begrebet "produktionsorienteret læring" om ALL aktiviteterne.

Begrebet dækker en faglig-æstetisk tilgang hvor det faglige stof behandles gennem produktion af et artefakt - oftest i form af levende billeder - der involverer eleverne i en elev-centreret aktiv tilgang til læring. Det udspiller sig i et læringsfællesskab der involverer sociale relationer i fremstilling af og refleksioner omkring artefaktet.

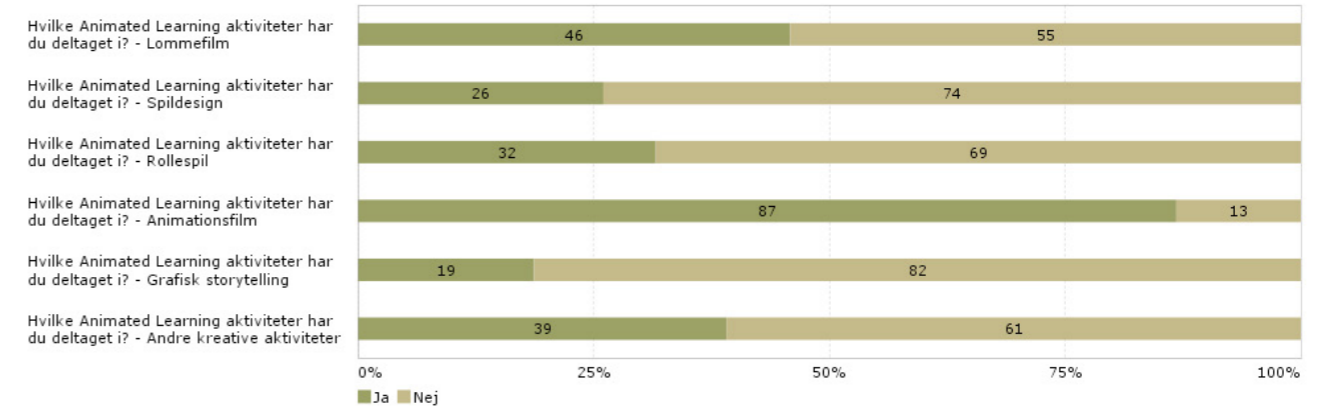
For at tale ind i den begrebslige diskurs der er fremherskende i ALL-projektet, anvender vi termen "produktionsorienteret læring" gennem rapporten. Dette er dog en beslutning, der er taget i en eftertænkning, hvorfor nogle af de stillede spørgsmål i surveys anvender termen "produktionsbaseret læring". "Produktionsbaseret læring" og "produktionsorienteret læring" anvendes således synonymt i rapporten.

Vi anvender endvidere termen artefakt synonymt med produkt - begge refererer til menneskeskabte intentionelle objekter som fx film og spil, men kan i videre forstand også referere til udvikling af immaterielle koncepter fx virtuelle artefakter.

Vi anvender dog gennemgående artefakt-terminen med etymologisk reference til artefaktum - kunst gjort - som er relevant i forhold til projektets arbejde med at udfolde æstetiske læreprocesser, mens termen produkt har mere industrielle konnotationer.

Artefaktets rolle i den produktive læringsproces er central, og den udfoldes gennem en række modeller for at stimulere til meta-refleksioner om, hvordan læring bedst understøttes med og gennem produktion af artefakter.

Undersøgelsens fokus på produktion af levende billeder



Forskningen foretaget af reCreate undersøger elevernes arbejde med produktion af levende billeder i bred forstand med fokus på de ALL-aktiviteter, eleverne primært har været engageret i.

Som det fremgår af grafen foroven, drejer det sig primært om animationsfilm og lommefilm.

Spilproduktion (herunder rollespil og escape rooms) der optrådte som mulige aktiviteter for eleverne, er endvidere indgået i undersøgelsen i form af survey-besvarelser, observationer og interviews, men er ikke det primære analytiske fokus i denne rapport. Endvidere har projektdeltagerne arbejdet med grafisk storytelling og andre kreative aktiviteter.

Aktiviteterne indgår for at belyse, at de produktionsorienterede tilgange spænder bredt,

og at elevcentrerede og oplevelsesorienterede tilgange kan gestaltes indenfor mange gener.

I løbet af projektperioden er tilbuddene derudover blevet udvidet med produktive tilgange som grafisk storytelling og app-produktion.

I projektets interne klyngemøder og på konferencerne er de forskellige tilgange præsenteret sammenhængende som produktionsorienteret undervisning.

Observationer og interviews er primært gennemført i forbindelse med de aktiviteter - animationsfilm og lommefilm - der har været gennemgående og involveret en stor del af eleverne.

Analysen og konklusionerne skal derfor ses i lyset af, at det har været de bærende medier, hvor kompetencerne er oparbejdet over tid.

“Jeg har lært at kunne tænke mere kreativt og tænke i nye baner.”

- Elev

Det longitudinale perspektiv

Ved at følge ALL-projektet over to faser i perioden 2015-17, har vi haft mulighed for i den sidste fase at lægge et kvalitativt longitudinalt perspektiv på undersøgelsen.

ALL-projektet adskiller sig fra den måde, hvorpå produktionsorienteret læring typisk fungerer i folkeskolen som korte enkeltstående forløb, ofte med fokus på at lære om mediet i sig selv, snarere end at anvende det som en integreret del af undervisningen.

Ved i stedet at have til hensigt at understøtte forløb over en længere periode med fokus på den faglige integration har det været projektets hensigt at give lærerne en række produktionsorienterede redskaber og gøre dem til en naturlig del af lærerens værktøjskasse og elevernes digitale dannelse og medie-literacy.

Da der ikke er tale om interventionsforskning i klassisk forstand, hvor forskerne har haft en intentionel implementering af tilgange men derimod forskning knyttet til projekter udviklet af lærere selv i forbindelse med lærerkompetence udviklingsforløb, har de indsamlede data spejlet denne proces.

Blandt de udfordringer forskningen har mødt i forbindelse med det longitudinale aspekt, har været logistiske problemer ved, at der ikke i skemalægning for lærerne, var taget højde for kontinuiteten i forhold til læreres tilknytning til deres klasser.

Der har derfor i forhold til projektet været u hensigtsmæssige skift, hvor lærere afgav klasser, de havde etableret produktionsorienteret undervisning med, og kunne trække på kompetencer for.

Da der har været tale om lærer-drevet bottom-up proces, hvor lærere selv har initieret og implementeret produktive læringsforløb, har det fungeret som laboratorier for produktionsorienteret medieret læring, der også har medført en eksplorativ forskningstilgang.

Læringsdesign

Aktiviteterne i Animated Learning Labs var resultater af lærernes egne design på basis af inspiration fra klyngemøder indenfor projektet med mulighed for at trække på konsulenter tilknyttet projektet. Der var således ikke tale om interventioner designet med henblik på at afprøve koncepter og didaktiske designs men derimod en lærer-drevet proces, hvor de fik sat læring fra klyngemøder, workshops og sparring med konsulenter i spil.

I løbet af projektperioden udkom der en lille brugsbog om Animationsfilm-produktion skrevet af en af projektets konsulenter Hanne Pedersen, som fungerede som inspiration og vejledning for nogle af de lærere som deltog.

Der er endvidere samlet op på projektets praksis gennem bogen:
Animated Learning Labs - et læringsfællesskab:
<https://issuu.com/animationworkshop/docs/all-bog-issuu>

Klyngemøder og konferencer

ALL projektet var baseret på en kompetenceudviklings-tilgang, der sigtede på at udvikle læringsfællesskaber lærerne imellem samt at forankre de nye tilgange i egen praksis. Lærerne mødtes flere gange om året i såkaldte Klyngemøder, hvor der var fokus på introduktion til produktionsorienterede tilgange til læring, hands-on workshops og udveksling af erfaringer samt planlægning af forløb.

Konsulenternes funktion

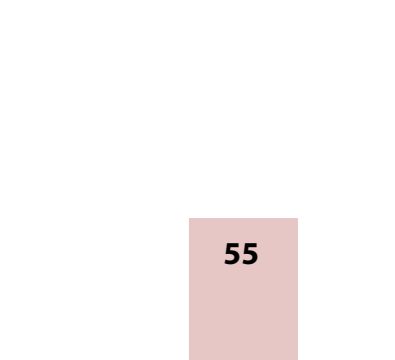
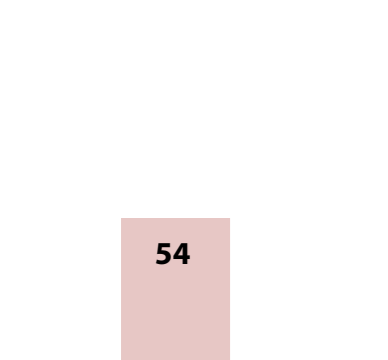
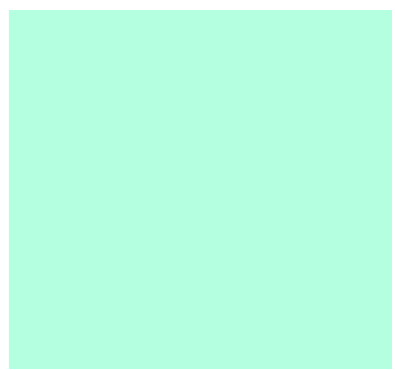
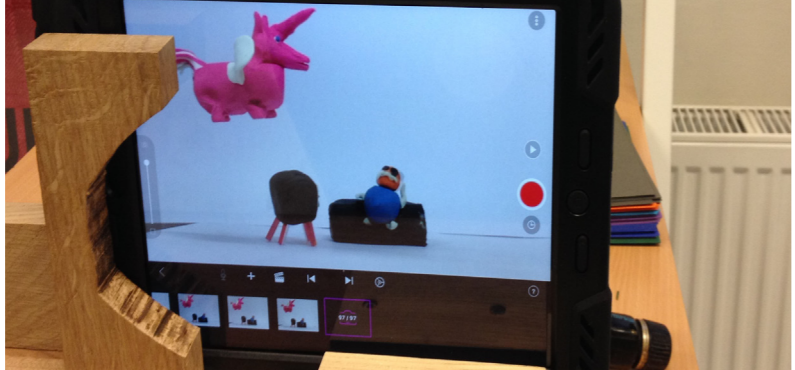
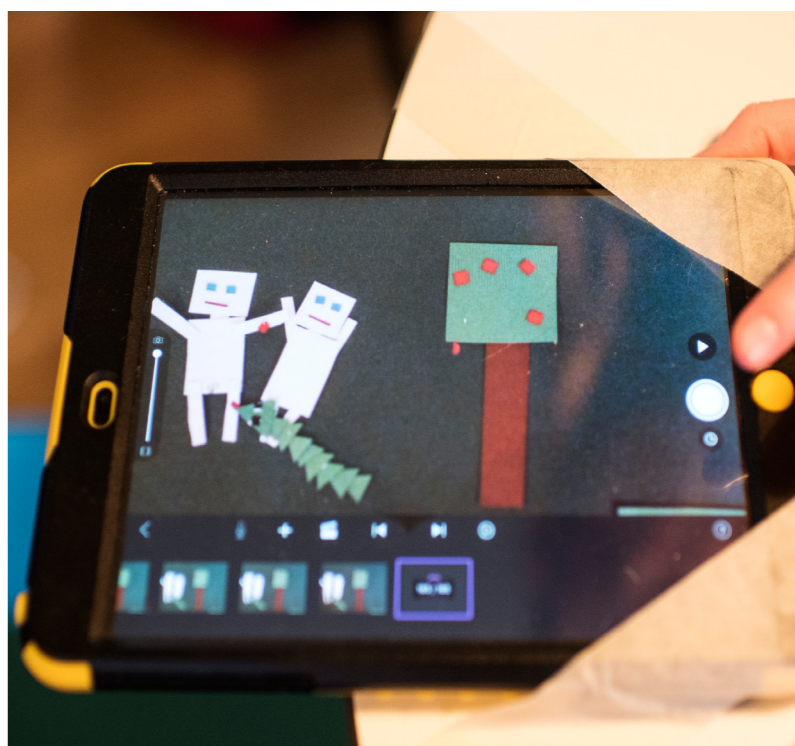
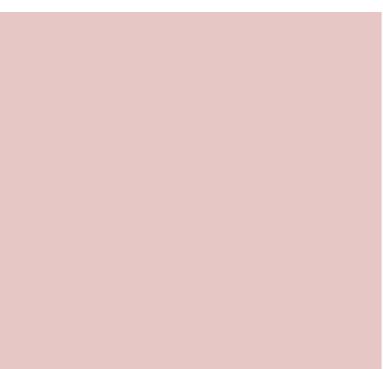
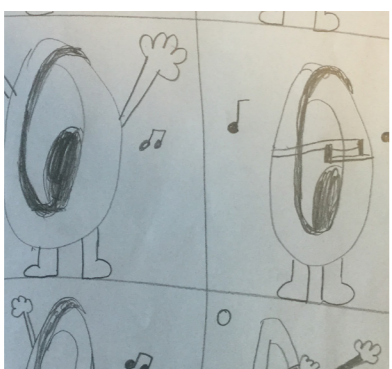
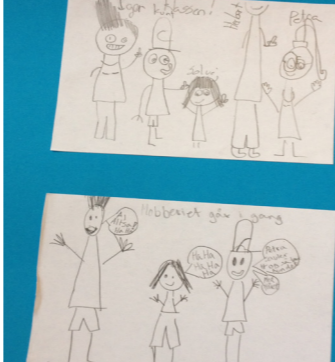
Konsulenternes rolle spændte fra at være inspirations-givere på de fælles klyngemøder til at være sparringspartnere omkring lærerens planlægning af læringsdesign til at gennemføre workshops eller forløb med klasserne, mens læreren var til stede som tovholder eller i nogle tilfælde organisator. Konsulenterne kunne fx rekvireres af lærerne til at introducere tilgange og metoder, udvikle forløb og sparre med.

I projektets første år var det primære fokus på animationsfilm, der var mange skoler der rekvirerede konsulenter til at bistå lærerne med at planlægge og gennemføre forløb baseret på animationsfilm. I den konkrete undervisning kunne konsulenterne sættes i spil i lærerfunktioner med direkte sparring og stilladserende med-refleksion med eleverne.

Konsulenter er eksperter og facilitatorer indenfor et bredt spektrum af visuel og interaktiv læring, der ofte kombinerer fysisk og digital produktion. I projektets første fase var der primært fokus på animationspædagogik og videoproduktion, som blev udvidet med andre visuelle og spil-betonede tilgange.



Scan QR koden for at se en liste over konsulenter i projektet samt en beskrivelse af deres ekspertiser



5 EMPIRI OG METODE

Side 58: Datatyper

Side 59: Om surveys

Side 60: Om gruppeinterviews

Side 60: Om enkeltinterviews

Side 61: Om Observasjonerne

Side 61: Bias

Datatyper

Dette afsnit præsenterer de forskellige datatyper, deres relevante begrænsninger og forbehold samt bias.

Der er valgt en mixed method tilgang, med indsamling af data via fire primære metoder:

Surveys

- Kvalitative gruppe-interviews med henholdsvis lærere og elever
- Kvalitative enkelt-interviews med lærere og elever
- Observationer

Desuden indgår der noter og deltagermateriale fra klyngemøder til belysning af processen. Der benyttes en processuel tilgang, der søger at belyse de aspekter af den produktionsbaserede læring, som indvirker på forløsningspotentialerne.

For at forklare elever og læreres oplevelser tages der med en fænomenologisk tilgang udgangspunkt i deres livsverden. De forskellige typer af data trianguleres i analysen med relevant teori.

Hvorledes de forskellige datatyper er indsamlet og deres funktion i belysningen af forskningsspørgsmålene, redegøres for i det følgende. Her redegøres samtidig for relevante begrænsninger og forbehold ved de indsamlede data.



Om surveys

For at indsamle viden om elev-perspektivet i produktionsorienteret læring blev der udviklet et survey, der blev distribueret via de lærere, der var projektdeltagere på 26 af de skoler i Viborg, som deltog i projektet. Hensigten med surveyet var bl.a. at lave en opsamling på elevernes erfaringer, efter skolerne havde deltaget i projektet i flere skoleår.

De kvalitative aspekter af surveys Jansen (2010) har, med en kombination af likert-skala spørgsmål og klartekst spørgsmål, sigter på en bred opsamling af svar med fokus på at tydeliggøre diversitet, der belyser forskningsspørgsmålene, og suppleres af interviews og observationer.

Elever i klasser fra 10 af de 26 skoler udfyldte surveyet, hvor elever fra 3-10. kl. bidrog med 203 fuldt udfyldte og 96 delvist udfyldte skemaer. 204 elever har gennemført surveyet, mens 96 har lavet en delvis besvarelse. Besvarelserne fordeler sig på 53% drenge og 47% piger.

Aldersspredningen går fra 8-17 år fordelt på:

- Indskolingen: 12%
- Mellemtrinnet: 59%
- Udskoling: 28%

Den relativt lave deltagelse i surveyet tilskrives følgende faktorer baseret på tilbagemeldinger og udsagn fra lærere: Der var ikke ved skema-lægnings taget højde for skabe projekt-kontinuitet, ved at lærere beholdt de klasser, de havde haft produktionsorienterede undervisningsforløb med.

En del lærere svarede, at de ikke havde haft relevante klasser til at udfylde surveyet, fordi de ikke længere underviste de klasser, de havde arbejdet produktionsorienteret med. I stedet var de blevet tildelt nye klasser, der ikke havde arbejdet med tilgangen.

Introduktionen af en ny læringsplatform havde været krævende for lærerne, og det kan være en af årsagerne til, at de ikke havde overskud til at få eleverne til at udfylde surveyet.

Surveyet var omfattende i sin udformning for at give et brugbart komplekst materiale, og var ikke differentieret i forhold til klassetrin. Tidligere erfaringer viste, at det var muligt at inddrage ældre elever i at understøtte yngre elever i deres besvarelser, men det havde ikke været muligt for lærerne at implementere denne differentieringstilgang bl.a. af logistiske årsager.

Surveyet blev distribueret i slutningen af 2016 med en to måneder lang svar-periode for at give lærerne mulighed for at lægge udfyldelsen af det ind i undervisningen. Der blev efterfølgende, for at sikre størst mulig deltagelse, udstedt en forlænget svar-periode, hvor de sidste svar indkom lige før sommerferien 2017. Alle besvarelser indgår i det samlede datamateriale.

Lærersurveyet blev udsendt i efteråret 2016 til samtlige lærere, der deltog i projektet. Det var relativt vanskeligt at indhente svar, så for at sikre størst mulig deltagelse blev det først afsluttet tidligt 2017. Der indkom 57 besvarelser fra lærere på 14 ud af de 27 skoler, hvilket var ca. halvdelen af de deltagende lærere.

Blandt de begrundelser vi blev bekendt med for at svare sent eller ikke at deltage var:

- Tidsmangel.
- Et ønske om at gennemføre eller afslutte igangværende forløb for at have bedre grundlag for at besvare undersøgelsen.
- At have afgivet klasser så der ikke længere var basis for at gennemføre forløb.

Om gruppe-interviews

Der er gennemført i alt 12 fokusgruppe interviews i forbindelse med observationer på skolerne. Interviews omfatter gruppeinterviews med lærere , samt elever fra indskoling, mellemtrin og udskoling. Interviews er optaget på video, og der er lavet noter, samt transskription af udvalgte passager.

Om enkelt-interviews

Der er gennemført enkeltinterviews med deltagende lærere i 6 klasser samt korte proces interview med elever undervejs i de observerede forløb for at tydeliggøre, hvad der foregik i forløbene. Interviews er optaget på video, og der er lavet noter samt transskription af udvalgte passager

Om observationer

Der har været gennemført observationer på 3 skoler i projektets første fase og 4 skoler i projektets anden fase. Observationerne gav mulighed for at få et indblik i aktiviteterne, lærer- og elevadfærd samt deres indbyrdes samspil, set fra forskerens udefrakommende perspektiv. Det gav mulighed for at kvalificere forståelsen af de indsamlede data og fokusere og korrigere analyserne af de andre datatyper. Observationsdata er blevet indsamlet dels af en forsker og dels af konsulenter i forbindelse med deres besøg. Det er blevet afrapporteret dels i skemaform, dels i notatform og dels mundtligt i form af forskningsinterviews, der blev lydoptaget, og er indgået i den samlede analyse.

Bias

Den lave svarprocent i surveys kan skyldes en del af de ovenfor nævnte årsager, men det kan ikke udelukkes, at det i særlig grad har været de lærere, der har været mest aktive og engagerede i projektet, der har svaret. Det kan give implikationer for forståelsen af tilgangens appel, brugbarhed samt grundlaget for implementeringen af metoden. Ligeledes har der været en stor tilbageholdenhed omkring at få forskerbesøg til at observere forløb i klasserne, det kan skyldes en usikkerhed omkring at få andre øjne på forløb, der ikke er gennemprøvede med deraf følgende risici. Der kan være en vis bias i at anvende nye læringstilgange, hvor en del af den ekstra motivation, der kan spores, kan skyldes den variation, metoden giver. I denne undersøgelses fase 2 har mange af deltagerne været i gang i længere tid, og den første motiverende nyhedsinteresse må formodes ikke at have en stor betydning.

Potentialer og udfordringer for 21. århundredes læring med levende billeder

Side 65: Faglig integration med medieproduktion

Side 66: Elevernes forudgående erfaringer

Side 71: Faglig integration

- Side 76: Faglig integration i forskellige produktive tilgange
- Side 81: Delkonklusion

Side 82: Inklusionspotentialer i multimodale læringsfællesskaber

- Side 88: Potentialer
- Side 92: Trivsel
- Side 95: Delkonklusion

Side 97: Kreativitet

- Side 98: Facilitering af den kreative proces
- Side 101: Produktionsorienteret læring og udvikling af kreativitet
- Side 102: Elevernes udvikling af kreativitet
- Side 102: Kreativitet som nøgle til fagligt engagement
- Side 104: Rum til at fejle - det kreative procesrum
- Side 105: Delkonklusion

Side 106: Kollaboration

- Side 107: ALL-aktiviteterne og kollaboration
- Side 108: ALL-aktiviteterne og engagement
- Side 111: Samarbejdskompetencer - forudsætninger og potentialer
- Side 114: Rammesætning og facilitering
- Side 114: Gruppesammensætning i multimodale, kollaborative produktionsprocesser
- Side 115: Facilitering af processen
- Side 115: Samarbejder på tværs af klasser og årgange
- Side 116: Delkonklusion

Side 117: Kommunikation

- Side 117: Media literacy
- Side 118: Stor diversitet i forudsætninger
- Side 118: Udviklingspotentialer
- Side 119: Lærernes rolle og lærerfællesskaber
- Side 121: Læring i et kommunikativt spændfelt
- Side 123: Delkonklusion

Side 124: Kritisk refleksion

- Side 125: Udvikling af kritisk refleksion i en produktionsorienteret tilgang
- Side 125: Kritisk refleksion i produktionsorienteret læring
- Side 126: Elevernes samrefleksion og lærernes medrefleksion
- Side 130: Levende billeder som evalueringsredskab
- Side 131: Delkonklusion



Faglig integration med medieproduktion

Et af undersøgelsens hovedspørgsmål fokuserede på den faglige integration ved anvendelsen af produktionsorienterede tilgange i undervisningen.

I undersøgelsens første fase fremgik det af survey og interviews, at lærerne så et stort potentiale i at skabe motiverende, relevant læring gennem produktion af levende billeder, men også at det var en udfordring for lærerne at integrere faglig progression med medieproduktion.

I undersøgelsens fase 2 havde lærere og elever haft lejlighed til at eksperimentere med forskellige typer af medieproduktion og udvikle didaktiske design, der kobler æstetiske produktive tilgange med det faglige indhold - faglig-æstetiske tilgange.

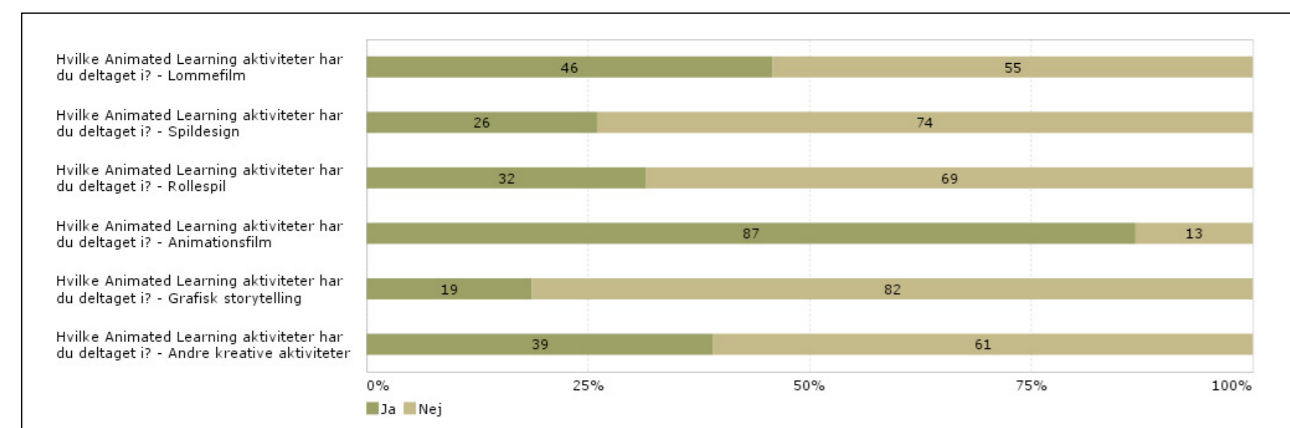
Netop på grund af spredningen i hvilke tilgange eleverne havde arbejdet med, og havde forudgående erfaringer med, valgte vi at spørge ind til elevernes erfaringer med de forskellige tilgange, som blev anvendt i projektet og i hvilke andre sammenhænge, de tidligere havde arbejdet med dem.



Elevernes forudgående erfaringer

Animated Learning Labs forløbene omfattede forskellige tilgange, der var blevet introduceret i løbet af projektperioden. Det var op til hver lærer at vælge, hvilke tilgange vedkommende ville arbejde med og i hvilke fag eller tværfaglige sammenhænge.

For at få et overblik over hvilke typer aktiviteter de elever der deltog i surveys, havde deltaget i, spurgte vi ind til det ud fra de hovedtyper, lærerne var introduceret til på klyngemøder og gennem workshops.



Adspurgt hvilke forløb eleverne har arbejdet med under ALL-forløbet, svarer 87 % af eleverne, at de har arbejdet med animationsfilm, og 46% har arbejdet med lommefilm, 32% har arbejdet med rollespil, 26% med spil design og 19% med grafisk storytelling.

Der var således stor spredning i udbredelsen af de fagligt-æstetiske tilgange men med primær anvendelse af animationsfilm og lommefilm.

Det var ikke overraskende at animationsfilm var den mest udbredte tilgang, idet den dels var blevet introduceret i den første del af forløbet, og dels havde en del skoler tidligere stiftet

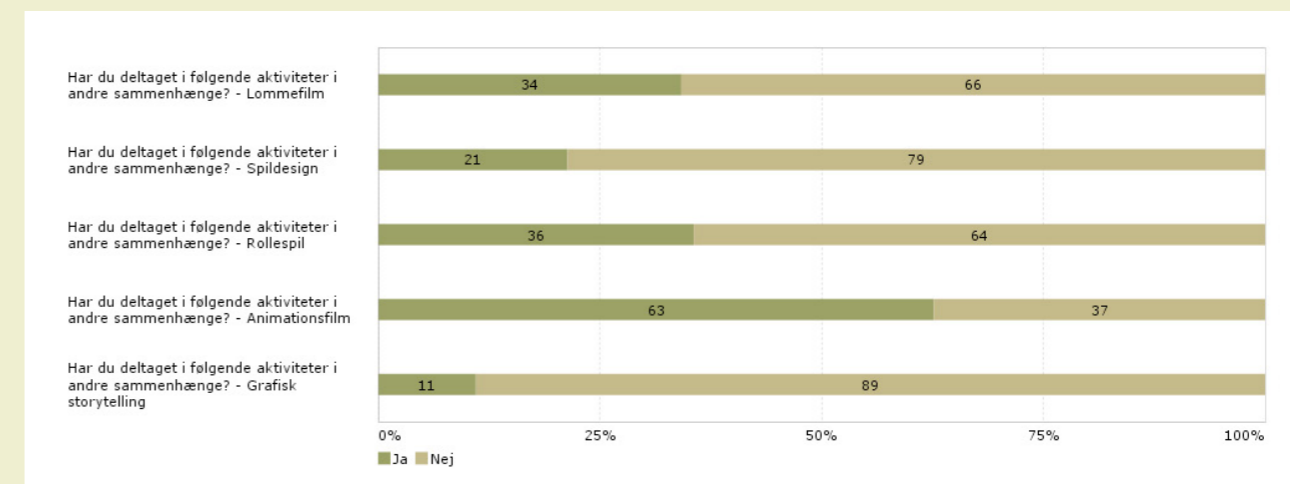
bekendtskab med tilgangen. Historisk har animationspædagogik haft en stærk national forankring i Viborg i tilknytning til Animation Workshop, på Center for Animationspædagogik, som stod bag projektet, der råder over en stab af dygtige animations-pædagoger.

Dette kan være en del af forklaringen på, at animationsfilm har været den fremherskende tilgang. Lommefilm er en form for videoproduktion - med anvendelse af let tilgængelige medier som mobiltelefon og iPad og klare dogme-agtige regler for produktionen.

Udover lommefilm, animationsfilm, spil design, rollespil og grafisk storytelling svarer 39% af eleverne, at de som en del af Animated Learning aktiviteterne har deltaget i andre kreative aktiviteter.

De andre aktiviteter eleverne nævner er fx film, teater, præsentationer, powerpoint, reklamer, musical, mangategning, screencast, bog, tegning, sport, udeliv, powerpoint, klistre, håndværk, design, tegneserier, musikvideo, nytårstaler, 360 billeder, sange, billedmaling, skuespil, plancher m.m. Disse svar fortæller noget om bredden i elevernes forståelse af, hvad der har været en del af Animated Learning Labs.

Som det fremgår af grafen svarer mange af eleverne, at de fra andre sammenhænge har erfaringer med de produktionsorienterede aktiviteter, ALL inddrager.



Også her er animationsfilm stærkest repræsenteret, mens lommefilm og rollespil er andre aktiviteter, som over en tredjedel af eleverne tidligere har stiftet bekendtskab med.

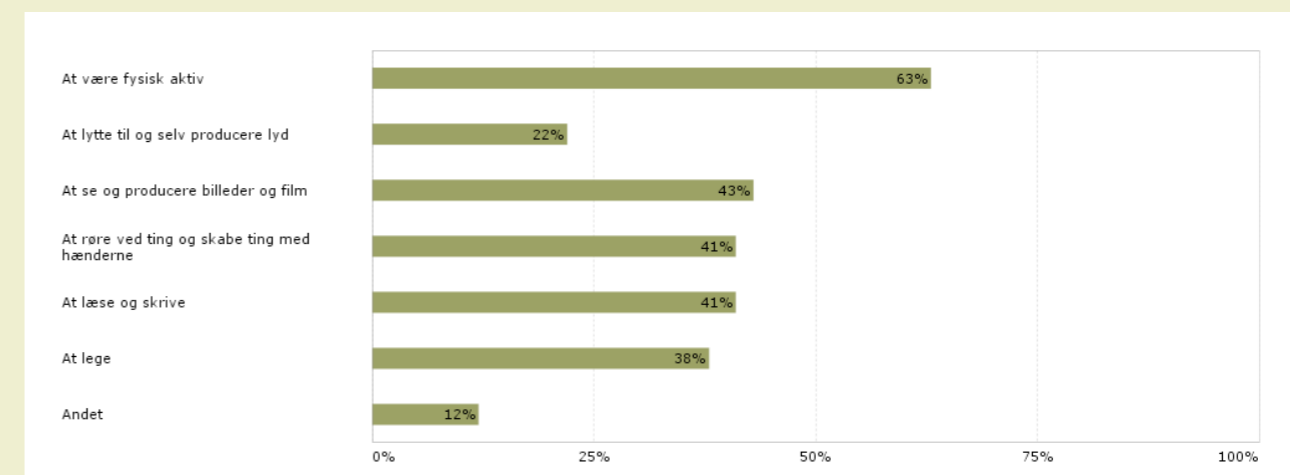
På spørgsmålet om i hvilken forbindelse de har deltaget i disse aktiviteter i andre sammenhænge end Animated Learning Labs, rangerer elevernes svar meget bredt, og reflekterer, at mediebrug skaber fælles aktiviteter mellem skole og fritid, der til en vis grad forankres i interesse og motivation.

Blandt de andre sammenhænge de har deltaget i, angives: sammen med vennerne, i fritiden, for sjov, for at lære noget nyt, hjemme, til drama, til spejder, i klubben, mange forskellige, til en konkurrence, børnehaven, SFO, på tidligere klassetrin, i skolen, i forbindelse med valgfag, projekter, til projektopgave. Et flertal af eleverne har i andre sammenhænge deltaget i at producere animationsfilm, mens ca. en tredjedel har erfaringer med udtryksformer som rollespil og lommefilm.

Animok Festival, som er en lokal animationsfestival for skolerne, har været en måde at danne ramme om projekter med animationsfilm i klasserne for nogle af eleverne. En mindre gruppe på 18% af eleverne svarer således, at de har deltaget i festivalen, mens 82% svarer, at de ikke har deltaget i Animok Festival. Som det fremgår af svarene, møder eleverne de kreative, produktionsorienterede aktiviteter i et væld af sammenhænge både i skolen og i fritiden.

ALL-projektets intention var, at aktiviteterne skulle tage udgangspunkt i det multimodalt skabende, som karakteriserer den aktuelle børne- og ungdomskultur. På denne baggrund hvor eleverne har været igennem forløb, hvor de har fået erfaringer med produktionsorienterede læringsstilgange, der typisk involverer flere modaliteter, er det interessant, hvordan eleverne på den baggrund forholder sig til lærings-modaliteter.

For at afdække elevernes præferencer for læring blev de spurgt, hvordan de foretrækker at lære, og gav dem flere svarmuligheder:



Som det fremgår af grafen, foretrækker to tredjedele af eleverne at lære gennem "at være fysisk aktiv". 43% foretrækker "at se og producere billeder og film", mens "at læse og skrive" og "at røre ved ting og skabe ting med hænderne" begge foretrækkes af 41%. 22% foretrækker at lytte til og selv producere lyd, mens 12% svarer "andet".

De, der har valgt "andet", uddyber det meget bredt med bl.a.: at tegne, tage smukke billeder, computerspil, steder uden for skolen, følge med i undervisningen, mange forskellige former, skuespil, politi, at lytte og diskutere.

Besvarelser der relaterer sig til steder uden for skolen, skal ses i lyset af, at det er indgået i projektet, at skoler bl.a. har besøgt Animation Workshop, og har lavet aktiviteter med Augmented Reality spil i Viborgs gader. "Den åbne skole" har ikke været omdrejningspunktet for ALL-projektet, men har indgået som et naturligt resultat af aktiviteter som de to nævnt her.

At lære gennem at være fysisk aktiv angives at være den foretrukne modalitet for flest sammen med at se og producere billeder. Begge modaliteter indgår i de fleste aktiviteter i ALL-projektet.

Både animationsproduktion, lommefilm og spil involverer fysiske aktiviteter i planlægning og gennemførelse af produktioner som fx gennem at gå rundt og finde ting, producere figurer til animationsfilm eller fysisk at filme siddende på borde eller gulv.

Bevægelse indgår således naturligt i mange af aktiviteterne, uden at pulsen dog nødvendigvis kommer op. Sammenlignet med traditionel tavleundervisning er der dog en væsentlig forskel.

Det er her interessant at elevernes prioriteringer spænder over mange modaliteter, som prioriteres på lige fod eller over den mere traditionelle tilgang at læse og skrive.

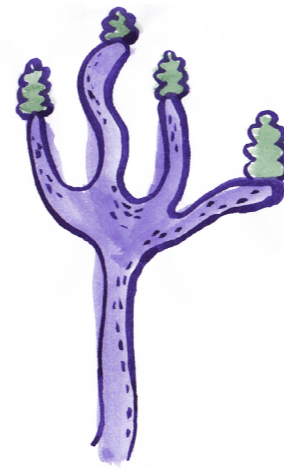
Adspurgte om "hvad er det vigtigste for dig ved læringsaktiviteterne i forbindelse med *Animated Learning*" angiver kun en enkelt eksplicit "ikke sidde stille", mens langt flere fremhæver samarbejdet med de andre, medbestemmelse, at det er sjovt og de kreative aspekter.

Den fysiske aktivitet fremhæves i ALL-aktiviteterne ikke eksplicit som fokus i undervisningen, men følger naturligt af, at eleverne har bevæget sig rundt i lokalet, når de har hentet materialer, flyttet figurer, eller deltaget i aktiviteter på gaden i Viborg. Som svar på samme spørgsmål, angiver en del elever samtidig, at de "kom væk fra bøgerne", hvilket indirekte peger på en prioritering af de ikke-boglige aspekter ALL-aktiviteterne tilbød - herunder mere bevægelse.

I det følgende undersøger vi, hvorledes potentialerne for den produktionsorienterede læring for udvikling af faglig integration og inklusion med multimodale tilgange og de 4 K'er (Kreativitet, Kollaboration, Kommunikation og Kritisk refleksion) kan fungere.



Faglig integration



Der er en lang tradition i USA for at integrere curriculum med æstetiske tilgange. Duma, A. L., & Silverstein, L. B. (2014) har gennemført et studie omkring faglig integration med æstetisk læring gennem The Kennedy Center's CETA (Changing Education Through the Arts) program - et kompetenceudviklings partnerskab der skal støtte lærere i at anvende arts-integration i deres undervisning.

De arbejder med en definition på æstetisk integration som:

"An approach to teaching in which students construct and demonstrate understanding through an art form. Students engage in a creative process which connects an art form and another subject area and meets evolving objectives in both"

Væsentlige findings over en ti-årig periode, pegede på en positiv effekt på elevers kognitive udvikling, engagement og holdning til læring - især elever med faglige udfordringer og særlige behov.

De fandt indikation på relation mellem anvendelsen af faglig-æstetiske tilgange og forbedrede karakterer. Tilgangen revitaliserede lærernes undervisning, og havde en positiv indflydelse på skolekulturen gennem at skabe en samarbejdskultur.

Et af ALL projektets udviklingsområder har været, at de produktionsorienterede forløb ikke kun har handlet om at tilegne sig medie- og udtrykskompetencer, men i ligeså høj grad har tilbudt en multimodal mediebaseret tilgang til faglig læring; en faglig-æstetisk læring der har haft begge disse aspekter som ligeværdige elementer af læringen.

Projektet har vist, at både lærere og elever oplever et potentiale for faglig udvikling gennem produktionsbaseret læring. Graden af succes hænger dog sammen med at kompetencerne for at arbejde produktionsbaseret med det faglige stof, er tilstrækkeligt til stede, og udvikles. Dette gælder både lærere og elever.

ALL-projektet tog udgangspunkt i elevernes ressourcer fra deres hverdagsbrug af medier. Mange af eleverne svarer, at de har kendskab til disse udtryksformer fra fritid med venner i sociale sammenhænge og fra tidligere forløb i skolen. I arbejdet med produktionsorienteret læring har eleverne således forudgående mediekendskab for lærerne at trække på.

Derudover peger lærerne på følgende som værende blandt de vigtigste kompetencer, eleverne allerede besad ved forløbets start, der gjorde dem i stand til at arbejde produktionsbaseret med de digitale teknologier.

Her fremkom tekniske kompetencer som væsentlige sammen med personlige, kreative og faglige kompetencer:

- “At de havde godt kendskab til de forskellige medier, vi brugte”
- “Kendskab til maskinel, kendskab til programmer”
- “Gå på mod og engagement i lærernes forælling om hvad vi skal sammen”
- “Samarbejdsevne”
- “Nysgerrighed”
- “Kreativitet”
- “Udholdenhed”
- “Forskellige skolefaglige kompetencer”

Muligheden for koblingen af det faglige og det produktive på meningsfuld vis afhænger ligeledes af lærer- og elev kompetencer i forhold til både personlige, faglige og tekniske kvaliteter.

Adspurgt om de vigtigste kompetencer eleverne manglede ved forløbets start for at arbejde produktionsbaseret med de digitale teknologier, pegede lærerne på mange af de samme områder både med hensyn til personlig og tekniske kompetencer herunder:

- Manglende kendskab til fundamentale ting på en pc
- Kreativitet
- Samarbejdsevner
- At kunne koble det faglige og medieudtrykket

Faglig integration og hvordan man bedst understøtter koblingen med kreative udtryk, og udvikler den, var en udfordring for en del af lærerne både i første og anden fase. Forudsætningen for digital kreativitet og produktion af artefakter er, at eleverne mestrer fundamental viden om digitale medier.

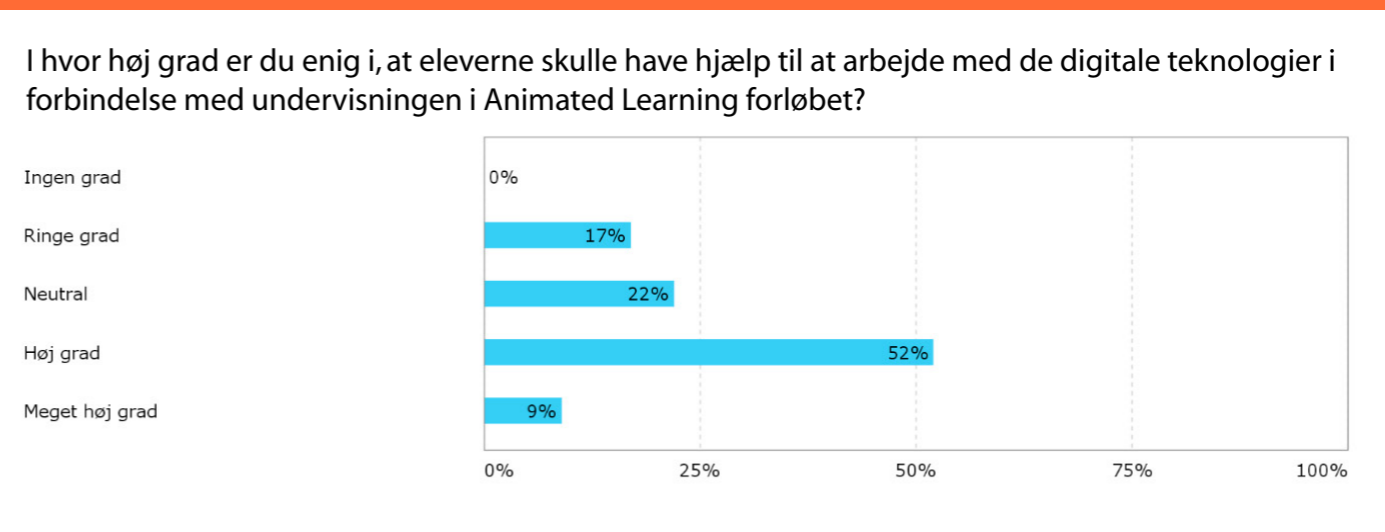
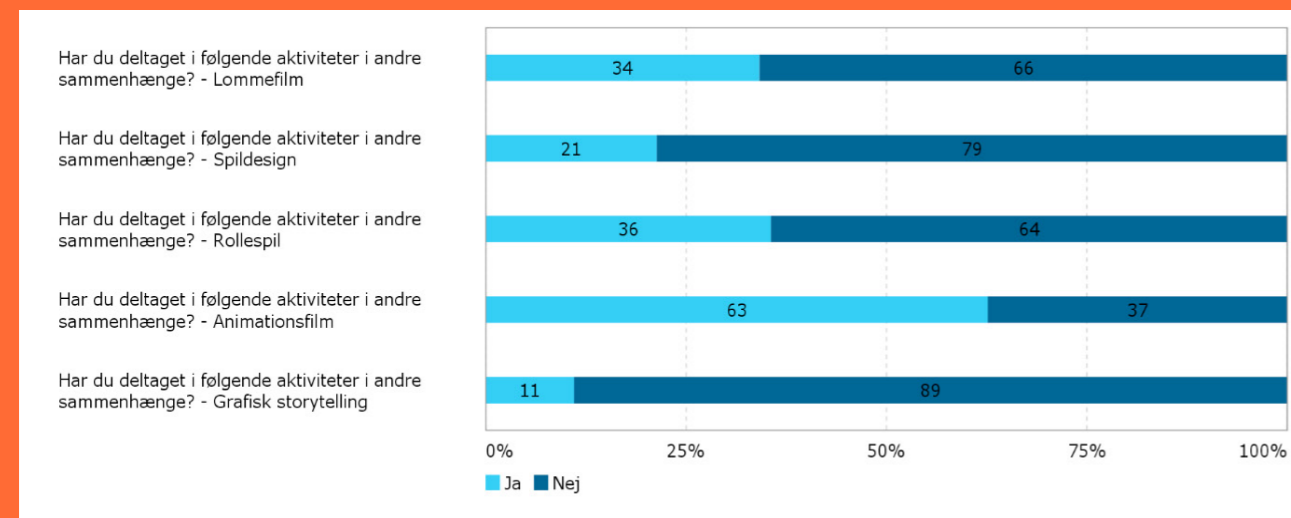
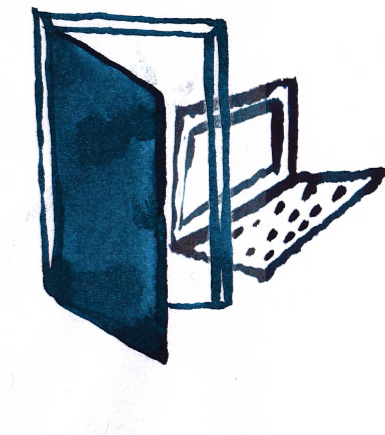
Der er en vis dobbelthed i, at eleverne på den ene side ofte italesættes som digitalt indfødte, men i realiteten kan have svært ved at mestre enkle it-baserede aktiviteter som fx at gemme en fil, så de kan finde den igen eller anvende teknologi til udtryk, som også spiller ind på mulighederne for faglig integration.

Der er således et interessant sammenfald mellem, hvad lærerne dels ser som elevernes væsentligste kompetencer, og hvad de identificerer som de væsentligste manglende kompetencer. Det kan skyldes, at der er tale om forskellige elever, og at elevernes hverdagserfaringer er meget individuelle.

Det peger dels på et behov for grundlæggende IT-kompetencer, dels på didaktiske tilgange der har fokus på vidensdeling elever imellem for at udnytte potentialet i at nogle elever har andre forudsætninger for at anvende digitale teknologier end andre.

Nedenstående graf viser således, at selvom elever har et stort hverdags-brug af medier, og størsteparten har arbejdet med digitale medier udenfor projektet, vurderer en stor del af lærerne at de stadig har behov for hjælp med tekniske aspekter.

Det viste sig også, at dette aspekt kunne være en begrænsning for lærernes lyst og mulighed for, at kunne arbejde med produktiv læring uden tilgang til konsulenter eller it-support, der kunne hjælpe med det tekniske.



På spørgsmålet om hvilke fordele der er de væsentligste ved produktionsbaseret læring, peger lærerne blandt andet på disse faglige aspekter:

“At eleverne kommer længere op i taksonomien, når man beder dem om at redefinere et emne/tema via produktionsbaseret læring”

“En Learning by doing tilgang, hvor eleverne er aktive gør det lettere for dem at engagerer sig og huske det”

“At “stoffet” bliver gennemarbejdet af elevernes selv på en anderledes måde og derfor vil være lettere at huske for mange”

“Det man gør husker man bedre. Det er sjovt”

Den produktionsorienterede tilgang er således en væsentlig ramme om at engagere elever på en måde, der medfører dybere forståelse af det faglige indhold, og samtidig en indgang til evaluering:

“Man kan ikke producere noget fagligt ordentligt, hvis ikke man har forstået indholdet.”

- Lærer

Adspurgt om i hvilke faglige sammenhænge de vil foretrække at bruge produktionsbaseret undervisning, angiver mange lærere, at produktionsorienteret undervisning kan indpasses i alle fag:

“Over hele linjen - når det passer ind i tværfaglige forløb, fagundervisningen, temadag eller projekttuger. Så meget som muligt ...”

De ser således potentialet i at anvende tilgangen i relation til tværfaglig undervisning. En undervisning rettet mod produktion af levende billeder kan således være et bæremiddel for en tværfaglig tilgang, hvor fagene indgår i faglig-æstetiske eksplorative undersøgelser.

Til gengæld er det en overvejelse hos lærerne at få koblet det faglige og det kreative, de mangler didaktiske redskaber til at sikre de faglige og kreative integration.

De oplever at der er:

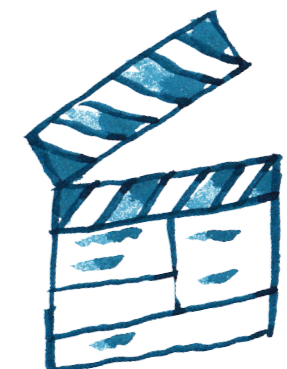
“En fare for at der ikke sker en kobling mellem det fagfaglige og det kreative.”

En del lærere siger, det passer bedst til emneuger eller andre enkeltstående forløb. Det synspunkt repræsenterer en traditionel tilgang til det produktionsorienterede, hvor det indpasses som en enkeltstående begivenhed. Det kan hænge sammen med at eksamen, der iscenesætter hvilken type viden, der er vigtigt og værdifuld, orienterer sig efter andre parametre.

Produktionsorienteret læring problematiseres da også i forbindelse med eksamen, som svar på, i hvilke sammenhænge læreren ville foretrække at anvende en produktionsorienteret tilgang:

“Det eneste jeg ser som problematisk pt, er eksamensforberedende”.

Her ser vi diskrepansen mellem undervisningsformen og den traditionelle eksamensform. Men det at der nu er udviklet produktionsorienterede eksamensformer, hvor eleverne kan trække på de mediebaserede kompetencer, de udvikler, kan tænkes at virke fremmende for den videre anvendelse i fagligt integrerende sammenhænge.

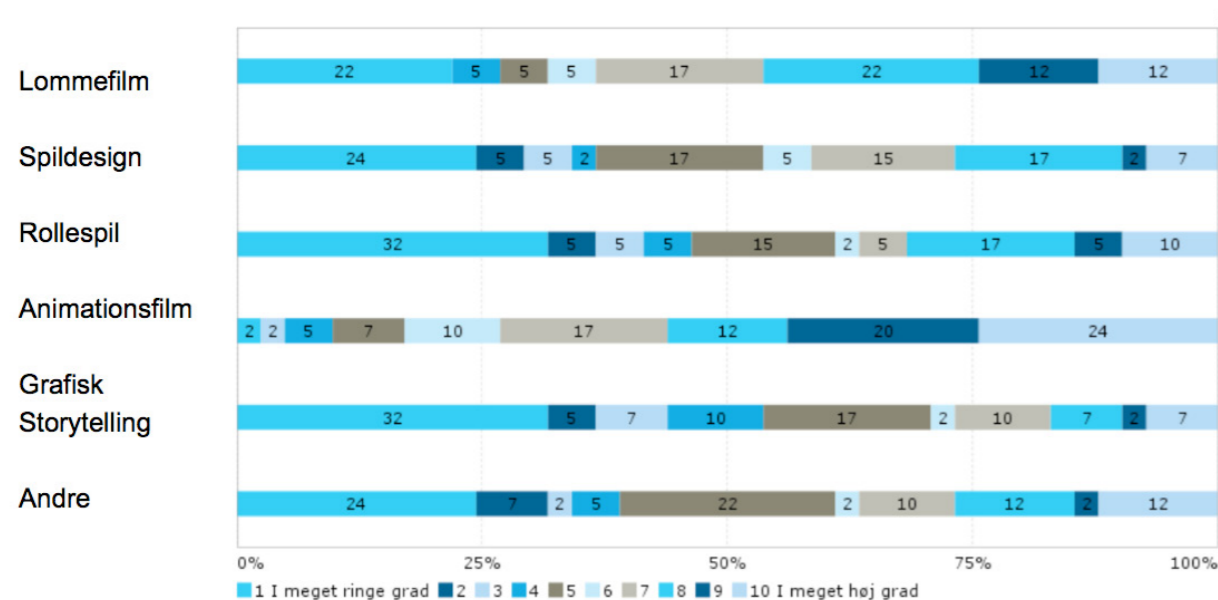


Faglig integration i forskellige produktive tilgange

For at undersøge hvordan lærerne vurderede deres egne kompetencer til integration med produktionsorienteret læring, spurgte vi ind til de forskellige tilgange. Her viste det sig at lærerne vurderede deres faglige integration højest med animationsfilm, herefter kom lommefilm.



På en skala fra 1-10 hvor 1 er "I meget ringe grad" og 10 er "I meget høj grad", i hvor høj grad vurderer du, at du er i stand til at integrere faglig læring med følgende produktionsbaserede tilgange i undervisningen?



Mediet animationsfilm står som det mest modne medie i forhold til faglig integration, idet over tre fjerdedel af lærerne angiver, at de i høj grad eller meget høj grad (7-10) kan anvende det til at skabe faglig integration, mens det kun er en lille del på 2 %, der i meget ringe grad kan integrere det fagligt (1).

En fjerdedel af lærerne vurderer endog, at de i meget høj grad kan skabe faglig integration med mediet. Det kan skyldes, som tidligere nævnt, at mediet har været introduceret fra starten af ALL forløbet og, at der for nogle læreres vedkommende har været forudgående erfaringer med det - det er derfor det medie, der har været længst erfaring med.

To tredjedele af lærerne angiver ligeledes, at de kan skabe høj grad eller meget høj af faglig integration med lommefilm (7-10), mens lidt over en femtedel angiver, at de i meget ringe grad er i stand til det (1).

Der har været mindre eksponering til lommefilm og de andre former, hvor lærerne angiver en meget mindre grad af faglig integrationskompetence. Dette peger på, at kendskab til og erfaringer med mediet understøtter lærernes vurdering af kompetencer til at opnå faglig integration.

Vi spurgte endvidere, "i hvor høj grad oplever du, at ALL-projektet har givet dig kompetencer til at integrere det faglige i produktions-baserede læreprocesser"?

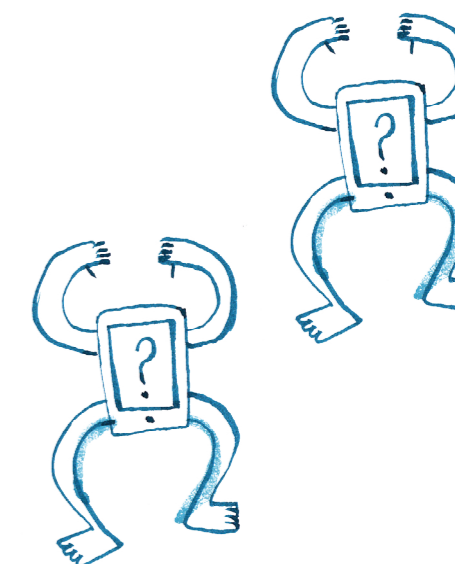
Her svarer 10% af lærerne i "Meget høj grad", 62% svarer i "Høj grad" og 28% svarer i nogen grad, men ingen angiver i "Ringe grad" eller "Ingen grad".

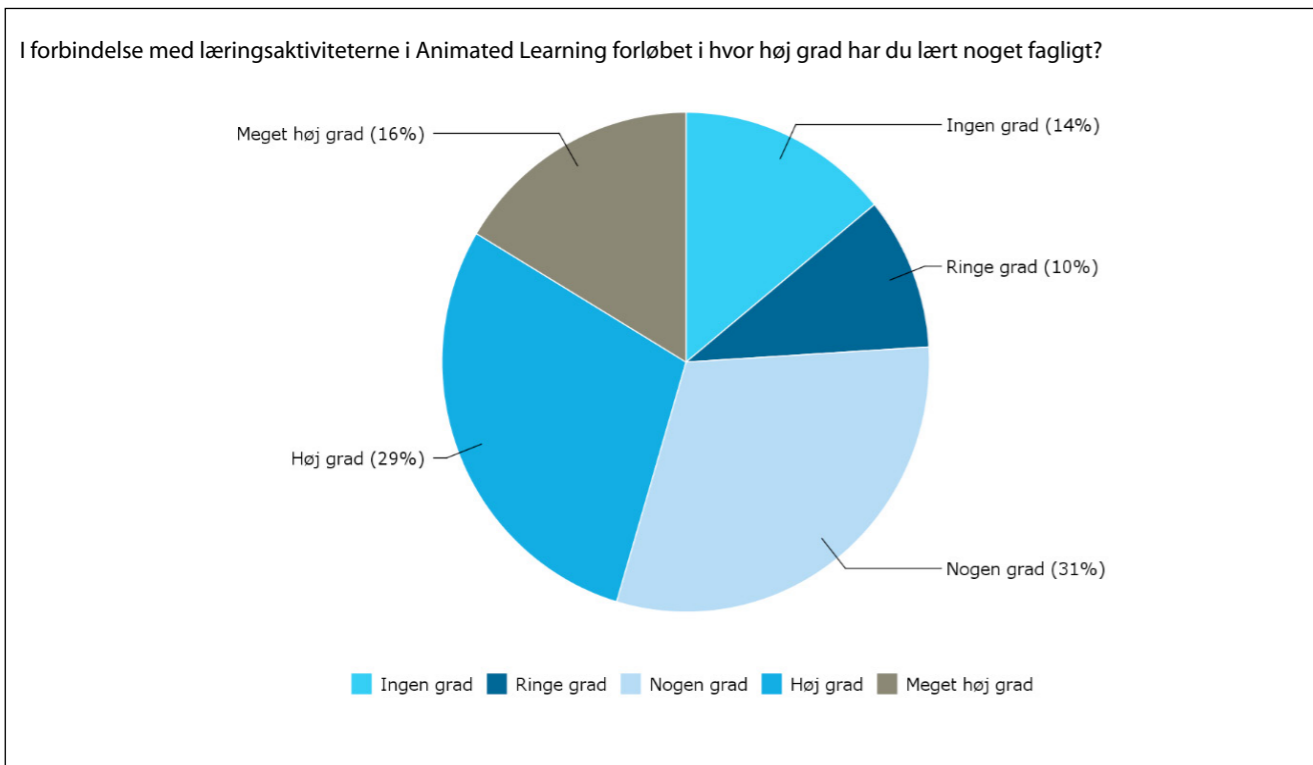
Sammenholdes disse svar med lærernes svar på, i hvor høj grad de har kunnet observere en faglig progression hos eleverne, har 33% af lærerne kunnet iagttage en høj grad af faglig progression hos eleverne i forbindelse med produktionsbaseret læring, mens en stor midtergruppe (57%) har været mere forbeholdne, og en lille gruppe på 10 % har observeret ingen eller ringe grad af faglig progression.

Der er således en diskrepans, hvor lærerne vurderer, at mens de selv i relativt høj grad har tilegnet sig kompetencer til faglig integration i forbindelse med produktionsbaseret læring, finder de ikke tilsvarende grader af faglig progression hos eleverne.

Da projektet var et lærerkompetence-udviklingsforløb, er det positivt at så mange oplevede, at de i høj grad havde tilegnet sig kompetencer til at undervise produktionsorienteret, men de fandt ikke helt tilsvarende grader af faglig progression hos eleverne.

Det kan være relateret til evalueringsformer, hvordan man ser tegn på læring, hvor en produktiv tilgang kan kræve andre typer af evaluering for at kunne vurdere læringsudbyttet fuldt ud.





I lyset af lærernes oplevelse af den faglig-æstetiske integration - er det interessant at se, hvad eleverne svarer på spørgsmålet: *I forbindelse med læringsaktiviteterne i Animated Learning forløbet i hvor høj grad har du lært noget fagligt?*

76% havde således oplevet, at de i nogen grad (31%), høj grad (29%) eller meget høj grad (16%) havde lært noget fagligt.

Hvor 16% af eleverne oplever, at de i meget høj grad har lært noget fagligt, vurderer ingen af lærerne, at eleverne i meget høj grad har lært noget fagligt.

Eleverne angiver (29%), at de i høj grad har lært noget fagligt, mens 33% af lærerne angiver det. Derimod er det 24% af eleverne, der oplever, at de i ingen eller ringe grad har lært noget, mens det kun er 10% af lærerne, der mener det.

Det er således en tendens til, at eleverne vurderer deres læring mere i absolutter, muligvis grundet i engagement i processen.

Cirka en fjerdedel af eleverne oplevede ikke, at de lærte noget særlig igennem forløbene med AL aktiviteterne, og var kritiske omkring det faglige indhold. De blev adspurgt om, i hvor høj grad de har lært noget fagligt i forbindelse med læringsaktiviteterne i Animated Learning, hvoraf 14% svarede, at de i ingen grad og 10% i ringe grad havde lært noget fagligt.

Nogle elever oplevede, at de allerede havde lært, det de skulle i Animated Learning aktiviteterne, mens andre oplevede ALL-aktiviteterne som tidsspilde: *"Kunne have lært alt det som jeg lærte med almen undervisning og mere til, da animated learning har taget rigtig meget af vores reelle undervisning"*.

Lærerne var ligeledes opmærksomme på en forskel i elevernes faglige udbytte: *"Det er ikke alle elever, der har haft oplevelse af samme læringsudbytte"*

Elevernes kritiske respons kan dels hænge sammen med nye roller og tilgange, dels til den måde eleverne er blevet introduceret til læringsmål, tydelig progression og feedback.

Adspurgt i hvor høj grad at: *Animated Learning projektet har givet dig kompetencer til at motivere eleverne med produktionsbaserede tilgange?*

Svarer 12% i meget høj grad, 70% i høj grad, 18% nogen grad mens 0% svarer ringe eller ingen grad.

For at eleverne kan fastholde motivationen over tid og flere forløb, der gentager elementer, skal der være en progression, som kan erfares, understøttes og ekspliciteres gennem fx klare evalueringer og mål, der både adresserer det fag-faglige og det kreative udtryk. Det kan bl.a. forde, at man arbejder med planer for produktionsorienteret læring. Elever som er højt fungerende i traditionelle sammenhænge, skal finde og acceptere nye roller og status i denne situation, hvor det måske er nogle andre elever, der er stærkere.

Eleverne bliver spurgt om: *Hvad har du lært gennem ALL, du ikke kunne have lært med traditionel undervisning?*

Eleverne fremhæver en række positive aspekter af produktionsorienteret læring, det kobles bl.a. til fritidens mediebrug hvor det opleves som et *"forspring"* og *ekstra ressourcer*, *"når det er noget, man kender 'hjemmefra', og 'jeg har lært en masse, og jeg laver også det der hjemme, så jeg er e(k)stra god"*

Sammenlignet med traditionel skolegang peger eleverne på mere lystbetonet legende læring i forbindelse med de produktionsorienterede læringsaktiviteter - den legende tilgang - homo ludens aspektet af videnstilegnelse:

"Det er sjover(e) og så lære(r) jeg nemmer(e)"

"Ja i den grad! normal skolegang lære(r) ikke os noget, men stjæler livsglæde og kræfter ud af os!!!!"

Det multimodale fremstår som væsentligt, hvor elever generelt refererer til, at de husker stoffet bedre gennem at visualisere det:

"Det er som om det sidder lidt bedre fast i hovedet, hvis du har lavet en film om det og udtænkt, hvordan man viser det i billeder."

Det at være aktiv er ligeledes et væsentligt aspekt *"Tror jeg har lært at være mere aktiv" sammen med konkrete faglige udbytter som fx: "Jeg har lært nogle flere engelske ord"*.

Et andet væsentligt aspekt er elevernes forståelse af læring gennem at skabe og bruge fantasien: hvor erkendelser opstår gennem kreative, skabende tilgange - homo faber.

For at undersøge elevernes forståelse af produktionsorienteret læring spurgte vi om: *der var noget, man ikke kan lære gennem de læringsaktiviteter, de var en del af i forbindelse med Animated Learning?*

Her svarer 56% af eleverne, at der er noget, man ikke kan lære gennem de ALL aktiviteter de deltog i - her pegede de især ind på konkrete fag.

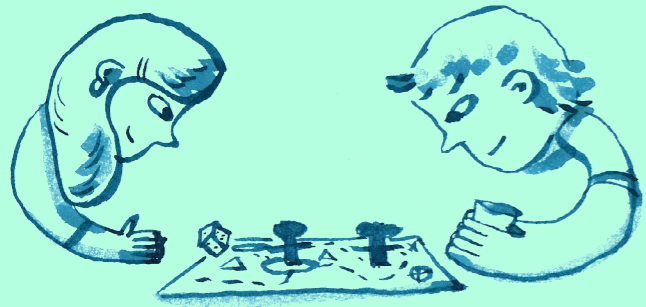
Det er interessant, at 44% mener, der ikke er noget, man ikke kan lære gennem de ALL aktiviteter, de deltog i, hvilket tyder på, at der i nogle klasser har fundet en vellykket faglig integration sted så fx produktive forløb ikke blot i dansk, men også i matematik eller naturfag, hvor der er lavet animationsfilm, er blevet oplevet som faglig læring.

Svarene kan ses som relaterede til læringskultur, til kognitive skemaer for hvordan undervisning normalt er, og hvordan man lærer - som typisk udvikles gennem den skolegang, eleverne har været igennem, der er forskellig fra klasse til klasse og fra skole til skole. Disse svar er derfor som et snapshot, der belyser kompleksiteten af elevers oplevelser af skoler og forløb.

Eleverne gav ved svar på spørgsmål om, hvad man ikke kan lære gennem den slags læringsaktiviteter især udtryk for en forståelse af faglig læring som koblet til bestemte tilgange og medier, hvor det for nogle kunne være vanskeligt at forestille koblingen mellem faglig læring og æstetiske udtryk. Men elever der havde arbejdet med faglig-æstetisk integration i fx matematik, tysk eller historie, pegede på, at det var gode tilgange, hvor man blandt andet bedre kunne huske, det man lærte gennem produktionsbaseret læring.

Delkonklusion

- Projektets første fase viste et potentiale for faglig udvikling gennem produktionsbaseret læring men også et behov for udvikling af lærerkompetencer for at forløse potentialet.
- Erfaringerne fra projektets anden fase peger på, at graden af succesfuld integration hænger sammen med at kompetencerne til at arbejde produktionsbaseret med det faglige stof, er tilstrækkeligt til stede og udvikles. Dette gælder både lærere og elever.
- Lærerne vurderede, at de i relativt høj grad havde tilegnet sig kompetencer til faglig integration i forbindelse med produktionsbaseret læring. Eleverne vurderede selv deres læringsudbytte højere, end lærerne vurderede det. Det kan være relateret til evalueringsformer, måden at se tegn på læring, hvor denne tilgang, kan behøve andre måder at vurdere læringsudbyttet på.
- Elever der havde arbejdet med faglig-æstetisk integration i specifikke fag, pegede på, at man bl.a. bedre kunne huske, det man lærte gennem produktionsbaseret læring.
- Eleverne var i nogen grad i stand til at reflektere metakognitivt over deres faglige læringsprocesser og vurdere potentialer og egne præferencer.
- Kendskab til og erfaringer med mediet understøtter lærernes mulighed for at opnå den bedst mulige faglige integration. Forudsætninger for en it-integrerende produktionsbaseret didaktik er bl.a., at eleverne mestrer grundlæggende it-kompetencer, men at kaste sig ud i det med få forudsætninger kan samtidig være en måde hvorpå, de kan tilegne sig mediekompetencer.
- Det kan være en længere proces at opbygge det tilstrækkelige fundament for at opleve succes med at integrere faglige og medierede tilgange.
- Det kræver tilegnelse af teknisk viden samt kreative, narrative og æstetiske kompetencer hos eleverne, ligesom det indebærer et skift i didaktisk tænkning og design hos læreren.
- Der er ligeledes behov for videre udvikling, ikke mindst af evalueringsformer, der retter sig mod et udvidet læringsbegreb, der kobler det faglige med de it-integrerende 21. århundredes kompetencer.



Inklusions- potentialer i multimodale lærings- fællesskaber

Gennem at anvende produktionsorienterede tilgange kan elever, der er vanskelige at engagere i almindelig undervisning, opleve en anden læringsvej, de finder mere naturlig. Arbejdet med fx animationsfilm, lommefilm eller spillefilm åbner ny muligheder for æstetiske udtryk, som gør, at elever engagerer sig i produktionsfællesskabet med deres foretrukne modaliteter.

Multiliteracies referer til kompetencer til både produktion og afkodning af information, der er repræsenteret i flere modaliteter (Jewitt & Kress, 2003). I denne sammenhæng spiller den kognitionspsykologiske fremstilling (Gardner, 1984) af modaliteter også ind, i forhold til at forstå den rolle det multimodale spiller for inklusion, hvor produktionerne typisk spænder over flere modaliteter.

Ifølge Veia Vecchi (2010) fra Reggio Emilia, Italien - der har været banebrydende med at udvikle kreativt udviklende læring - kan kreative læreprocesser udvikle empati, opmærksomhed og betydningsdannelse :

“ A process of empathy relating the Self to things and things to each other.....It is an attitude of care and attention for the things we do, a desire for meaning; it is curiosity and wonder; it is the opposite of indifference and carelessness, of conformity, of absence of participation and feeling”.

Udviklingen af empati gennem indlevelse og nærvær i de æstetisk orienterede læringsituationer kan være et væsentligt aspekt i forhold til de inklusionspotentialer, tilgangen kan rumme.

I ALL-projektets produktionsorienterede aktiviteter var integrationen af æstetisk og faglig kommunikation central i produktet. Ved at bearbejde og kommunikere det faglige gennem kreative og multimodale udtryksformer sker der en tilegnelse af det faglige stof. At lære at kommunikere gennem forskellige modaliteter hvilket har en læringsværdi i sig selv, bidrager samtidig til at engagere eleverne fagligt.

Produktionsorienteret læring kombinerer et multimodalt sanserbaseret æstetisk udtryk med et fag-fagligt curriculum indhold i en faglig-æstetisk tilgang. Adspurgt om de vigtigste kompetencer eleverne allerede besad ved forløbets start, der gjorde dem i stand til at arbejde produktionsbaseret med de digitale teknologier, fremhævede lærerne - udover de tekniske forudsætninger - det multimodale udtryk:

Multimodale udtryk: multiliteracies, gode til at visualisere, udtrykke følelser

Når man tilbyder at arbejde med multimodale tilgange, er der større sandsynlighed for, at man kan ramme elevernes præferencer for udtryk, derved vil eleverne have bedre muligheder og være mere motiverede for at være aktivt deltagende i undervisningen.

Adspurgt om hvorvidt det multimodale aspekt af den produktionsbaserede læring bidrager til at skabe deltagende læringsrum, svarer 54% af lærerne, at det i høj grad bidrager, 5% mener, det i meget høj grad bidrager, mens 9% mener, det i ringe eller ingen grad er tilfældet, og 32% forholder sig neutrale sig spørgsmålet.

I en uddybning af hvordan lærerne oplever, at det multimodale kan bidrage til at skabe inkluderende læringsrum, peger de på, at det kan bringe mange kompetencer og tilgange i spil og skabe en ligeværdighed baseret på den fælles faglig-æstetiske udtryk men ikke nødvendigvis afhængigt af faglige kompetencer

“Hvis der fx sidder en elev med læsevanskeligheder, men som har kompetencer indenfor IT, vil det selvfølgelig virke inkluderende”

“Det er muligt at inddrage alle elevers kompetencer i en eller anden form. Det er lige fint at være ham der kom på ideen som ham der f.eks. kan trykke på optageknappen.”

“Det inkluderende læringsrum afhænger i det hele taget af at skabe et miljø med accept og forståelse for hinanden, samt fælles normer for samvær og arbejdsmoral. Det multimodale er for mig en del af dette.”

“Det er oplevet som meget motiverende, da alle kompetencer kommer i spil både i forhold til enearbejde men også i forbindelse med gruppearbejde...”

Adspurgt om *hvad der var det vigtigste for dig ved læringsaktiviteterne i ALL*, er der elever, som har meget fokus på oplevelsen af forpligtende fællesskab, hvor ingen holdes ude:

“Som tidligere sagt er samarbejdet vigtigst for mig, at alle kommer med og ingen bliver holdt udenfor. Samtidig skal alle være til at gøre en indsats og ikke.. bare gå og dunse den af.”

Hvorvidt det lykkes at skabe inkluderende læringsfællesskaber, kan være afhængig af, at lærerne ser eleverne på nye måder, og at eleverne ser hinanden på nye måder.

Når lærere og elever ser hinanden på nye måder, er det et potentiale for, at eleverne kan indtage nye roller i forhold til hinanden (Gjedde, 2013). Der kan således brydes op i etablerede sociale mønstre og negative opfattelser.

Disse potentialer stemmer overens med hvad Drotner og Philipsen (2016) konkluderede i deres undersøgelse *“... at der er en inklusionsmæssig force ved netop film-produktionsforløb. Det følger blandt andet af, at den divergente tænkning, eleverne i høj grad har anvendt i filmforløbene, åbner op for forskellige tænke-stile, typer af ideer og handlinger, der kan gavne processen. Derigennem rækker forløbene ud efter mange typer af elever, og de tilbydes både forskellige roller og forskellige tænkemåder”*.

Et altovervejende flertal (91%) af lærerne svarede ja til, at de havde bemærket elever, der har udviklet sig særligt med en produktionsbaseret tilgang. Mens ca. hver tiende lærer (9 %) ikke havde bemærket det.

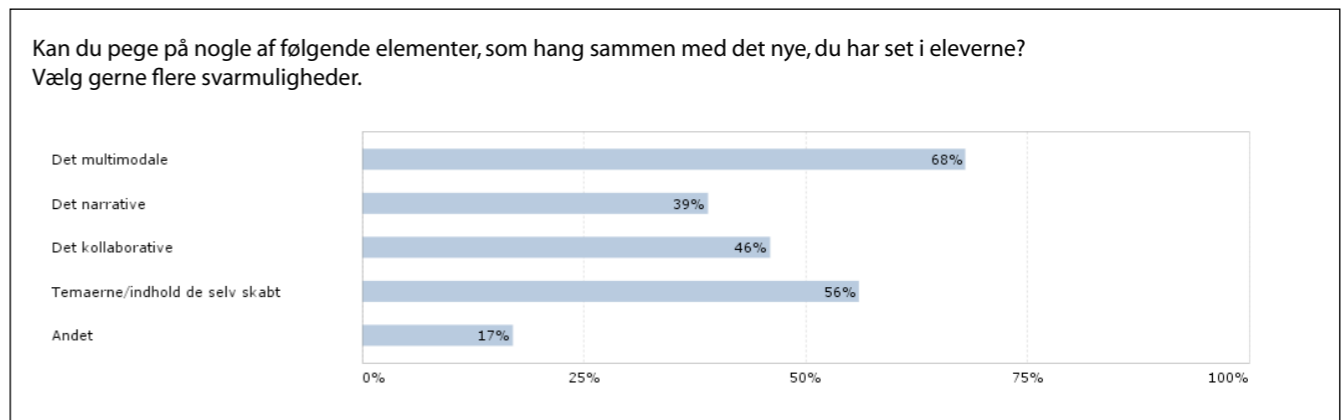
Adspurgt tilkendegav samtlige lærere, at de havde set nye sider af eleverne gennem arbejdet med Animated Learning.

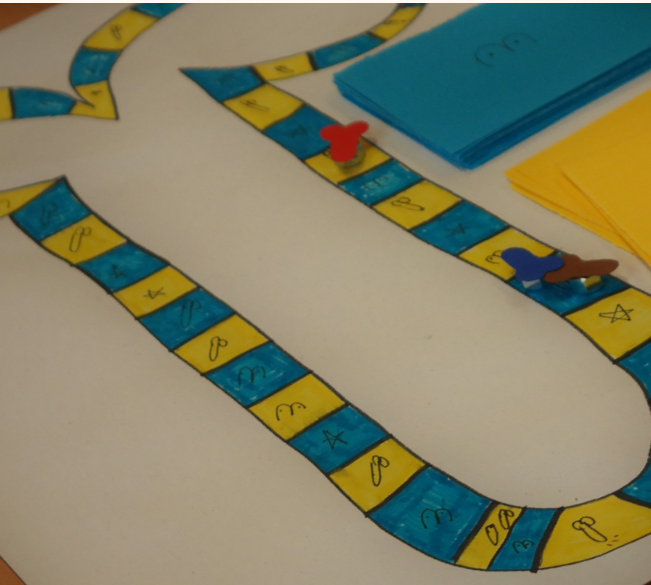
“Vi får set nye sider, som vores elever normalt har svært ved at få frem i normalundervisningen.”

I forlængelse heraf blev lærerne derfor spurgt om hvilke nye sider af eleverne, de havde set:

“Elever der klarer sig dårligt i den boglige undervisning, ‘ofte giver op’, ‘svært ved at følge den almindelige undervisning’, ‘[...] er vågnet op, eller har fundet noget, de er gode til’.

For at få en bedre forståelse af hvilke elementer der kunne have ført til, at lærerne har udviklet en ny forståelse af eleverne, spurgte vi ind til dette:





Lærerne peger her på, at særligt det multimodale - men også det elev-genererede indhold, kollaboration og de narrative tilgange - spiller en rolle for de nye sider, som lærerne har fået øje på. Det bakkes op af observationer og interviews, der viser hvordan en del elever, der ellers ikke klarer sig godt bogligt, byder ind med kreative, organisatoriske og narrative kompetence i det kollaborative læringsfællesskab. Lærerne udtrykker bl.a.:

“Alle kan bidrage med noget inden for deres kompetenceområde; Der findes altid én eller flere ting, som eleven er god til, som der kan arbejdes videre med; Det er motiverende for de fleste, og der er brug for mange kompetencer; Derfor appellerer det multimodale til, at hver enkelt kan finde et ståsted, hvor de kan føle sig med. Man får øjnene op for hinanden på en ny måde. (Gennem den) Kreativ(e) proces. Det fælles tredje.”

Det fælles tredje er et begreb, der stammer fra socialpædagogikken (Husen, 1996), og refererer til ligeværdige relationer omkring fælles aktiviteter. I denne sammenhæng refererer det til de fælles artefakter og processer, eleverne arbejder med i produktionerne og det rum for fælles refleksion, der kan opstå i ligeværdige relationer i arbejdet med artefakterne.

De selvvalgte temaer og det selvskabte indhold bidrager samtidig til, at de elever der ofte af læreren opleves som mindre engagerede, i højere grad opleves som positivt bidragende i gruppen.

Eleverne blev spurgt om, hvordan de foretrak at lære - med flere svarmuligheder - og det fremgik af deres svar, at de havde fokus på tilgange og modaliteter, som ikke er vægtet så højt i normal faglig klasseundervisning herunder at være fysisk aktiv, at lege, at producere billeder og film m.m.

“Det er især de kreative, musiske og praktiske arbejdsformer, som flytter ...”

Potentialer

Som svar på hvorfor nogle elever har udviklet sig særligt med en produktionsbaseret tilgang, peger lærerne på muligheden for at arbejde med det tekniske eller kreative fremfor et ensidigt fokus på det boglige:

“At de fx er svage læsere og her får hands on og en anden udtryksmåde”

“De elever som kan have det svært ved det fag faglige, får ofte en opblomstring, fordi mange af dem har en kreativ og fantasifuld tilgang til undervisning af denne art”

“At det pludselig var helt andre elever, der var stærke i det tekniske eller kreative end dem, der plejer at gå foran med boglige fag.”

Som nogle af de væsentligste erfaringer fra ALL projektet peger lærerne på, at eleverne indbyrdes opdager forskelligheder, oplever ejerskab, får nye roller, og kan bidrage kreativt:

“Alle elever kan bidrage med noget.”

“Man har mulighed for at udtrykke sig på forskellig vis, hvilket giver større plads til alle.”

“Forskellige elevtyper ser, hvad andre elevtyper kan bidrage med.”

“Jeg mener, eleverne får nye roller i læringsprocessen.”

“Det giver alle mulighed for tid til at være på.”

“Nogle af de elever der normalt er i udkanten af klassen, kan via deres kompetencer vise, at de også formår at bidrage til et fællesskab.”

“En del af vores udfordrede elever er temmelig

“Eleverne opdager hinandens forskelligheder og styrker”

I første fase af projektet blev der set indikationer på, at arbejdet med kreative og produktionsorienterede processer har givet mulighed for mere ligeværdige samarbejder i klassen. Lærerne blev derfor i anden fase spurgt om, i hvor høj grad Animated Learning projektet havde givet dem redskaber til at skabe inkluderende læringsrum.

Svarene viste, at lærerne vurderede, at et flertal af lærerne i høj grad (41%) eller nogen grad (39%) havde fået det, mens et fåtal vurderede, at de i ringe grad (10%) ingen grad (5%) havde fået det, mens en lille gruppe på (5%) vurderede, at de i meget høj grad havde fået redskaber.

Det tyder således på, at størstedelen af lærerne i høj eller nogen grad havde tilegnet sig redskaber i forhold til at kunne skabe et inkluderende læringsrum.

Det er dog også lærere som oplever, at det produktive læringsrum ikke i sig selv skaber inklusion, men kræver særlig opbakning til udfordrede elever, og en differentiering der tager hensyn til elevernes udfordringer:

“Det multimodale giver IKKE af sig selv et inkluderende læringsrum efter min mening.”

“Her er jeg ikke kommet til. I så fald skal der være flere hænder for, at dette kan lade sig gøre.”

“Det er helt afhængigt af elevens vanskeligheder. En dreng med ADHD kan være urimeligt udfordret i det producerende rum.”

“Det er svært fordi det ofte udstiller præcist, hvor stor forskellen er, så jeg finder det ikke særligt inkluderende.”

Lærere som havde arbejdet med tilgangen i en lang periode, hvor de fokuserede på at arbejde helt frit og elevcentreret, de oplevede, at der var behov for hjælp til elever, der ikke magtede selv at strukturere deres kreative arbejde, mens andre fint magtede det:

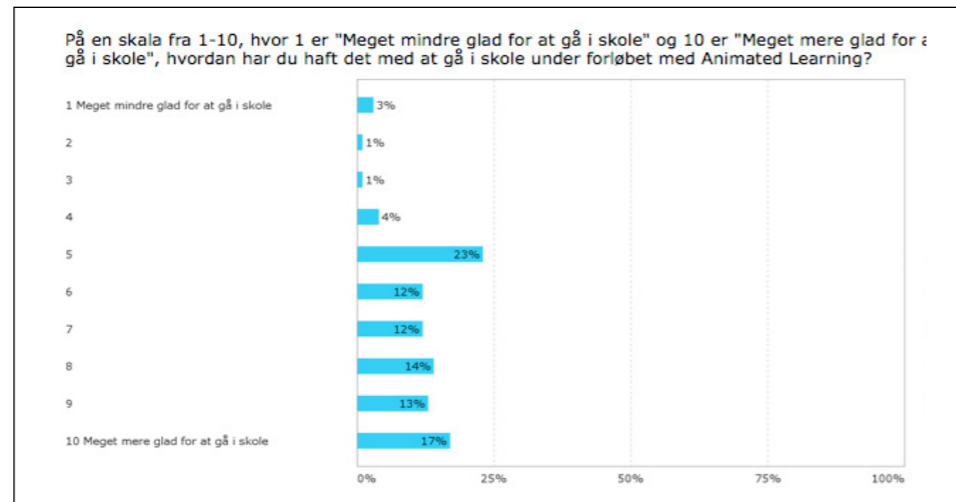
“Der er elever der har brug for meget støtte til, hvad de skal gøre.”

“Andre elever har fundet rytmen.”

“Vi gav los - vi gav frie rammer - det var et stort felt - meget de kunne vælge fra.”

“Der mangler en checkliste til de elever der kører fast.”

Trivsel



En væsentlig forudsætning for udbytterige læringsforløb er elevernes trivsel, og var en del af projektets formål. For at belyse hvordan projektet påvirkede elevernes trivsel, blev de derfor spurgt til om, hvordan de havde haft det med at gå i skole under Animated Learning projektet.

Eleverne ratede graden af, hvor glade de havde været for at gå i skole under forløbet på en likert-skala. Mens ca. en fjerdedel af eleverne ikke angav nogen forskel, var der en relativt stor del af eleverne, der er meget gladere (44%) eller noget gladere (24%) for at gå i skole under forløbet, mens en relativt lille del har været mindre glade (5%) eller meget mindre (4%) glade.

Dette stemmer overens med undersøgelsens data på andre felter, hvor eleverne generelt havde positive oplevelser af forløbene. Der bør dog også tages højde for den del af eleverne, som ikke trivedes under forløbene. Det kan bl.a. skyldes, at arbejdet med nye tilgange kan have taget fokus fra opmærksomhedskrævende elever, samt at der ikke har været overskud til at skabe tilstrækkelig differentiering.

Læring er afhængig af trivsel, og trivsel i et læringsfællesskab der er forbundet til emotionelle og empatiske relationer. Det at inddrage udtryk af følelser i undervisningen var del af nogle forløb, der sigtede på elevernes personlige og sociale udvikling:

Her peger en lærer på *“Lysten til at lære om følelser/evne til empati - hvilket animation har været med til at gøre meget mere legalt at tale om og vise!”*

Det multimodale aspekt af produktionsorienteret læring hvor eleverne får mulighed for at sætte forskellige - herunder ikke-boglige - kompetencer i spil, giver anledning til, at elever og lærere opdager nye kompetencer hos hinanden. Den erkendelse har perspektiver for både gensidig anerkendelse (inklusion) og en styrkelse af kollaborationskompetencen i kraft af en generel forståelse for, at andre måske kan noget, man ikke selv kan, eller har opdaget endnu.

Det bekræftes af en opsummering af elev, der svarer *“respekt”* som noget, de ikke kunne have lært med traditionel undervisning, og som er meget væsentlig i et inklusionsperspektiv:

“Samarbejde, at koncentrere sig, at have det sjovt, respektere hinanden.”

I projektets første fase fremgik det af lærerudsagn og survey, at produktionsbaseret læring kunne danne ramme om naturlig, ligeværdige samarbejder mellem eleverne.

I projektets anden fase er dette blevet bekræftet, samtidig med at det også er blevet tydeligt, at mens der er nogle elever, der får en ny arena at udfolde sig på, er det ikke alle elever, der trives i tilgangene.

“... Det (er) forskelligt fra elev til elev, hvordan de bedst lærer, husker, formidler og forstår. Derfor appellerer det multimodale til, at hver enkelt kan finde et ståsted, hvor de kan føle sig med. Der kommer flere vinkler i undervisningen”

- Deltagende lærer i forløbet

Delkonklusion

- I første fase af projektet blev der set indikationer på, at arbejdet med kreative og produktionsorienterede processer har givet mulighed for mere ligeværdige samarbejder i klassen, men også at der var behov for yderligere redskaber til at understøtte differentiering og inklusion.
- Lærerne blev derfor i anden fase spurgt om, i hvor høj grad Animated Learning projektet havde givet dem redskaber til at skabe inkluderende læringsrum.
- Svarene viste at størstedelen af lærerne i høj eller nogen grad havde tilegnet sig redskaber i forhold til at kunne skabe et inkluderende læringsrum.
- Det er dog også lærere som oplever, at det produktive læringsrum, ikke i sig selv skaber inklusion, men kræver særlig opbakning til udfordrede elever, og en differentiering der tager hensyn til elevernes udfordringer.
- Inklusionspotentialet ligger i at udnytte det multimodale aspekt i produktionsorienteret læring til at skabe et læringsrum, der anerkender elevernes forskellige kompetencer og deres bidrag til det fælles produkt.
- Inklusionspotentialet forløses ikke automatisk blot fordi, man laver produktionsorienteret læring. Det kræver, at læreren er opmærksom på potentialet, og arbejder bevidst med det gennem differentiering, facilitering af kreative, produktive og kollaborative processer samt strategisk sammensatte grupper lærerteams ved særligt krævende elevkonstellationer.
- Inklusionspotentialet kan vokse over tid i takt med, at både lærere og elever tilegner sig de produktionsorienterede tilgange, og der oparbejdes differentierings strategier.
- Det er vigtigt, at lærerne er opmærksomme på inklusionspotentialet ved produktionsorienteret læring; at eleverne gennem det multimodale får mulighed for at engagere sig, indtage nye konstruktive og positivt bidragende roller der bryder med sociale mønstre og negative roller.
- Samtidig med at det kan være væsentligt at udvikle potentialerne for de elever, som trives i produktionsorienterede læringsrum, er det væsentligt at være opmærksom på udfordringerne for de elever, som trives bedre med traditionel undervisning.

“(...)creative potential is not something only certain students have or something that can be given or taken away from students. However, under certain conditions students’ creative potential is more likely to be developed into creative competence”

- Plucker 2015d

Kreativitet

Projektet har arbejdet med en forståelse af kreativitet som en almen menneskelig evne, der kan rammesættes og udvikles fx gennem produktionsorienterede læringstilgange, som ofte udspiller sig i læringsfællesskaber. Kreativitetsforståelsen baserer sig på Vygotsky’s definition af kreativitet som evnen til at kombinere kendte elementer på nye måder (Vygotsky, 2004). Han pegede på udviklingen af kreativitet som afgørende vigtig for fremtidig udvikling - for det er det som erfares gennem imaginationen, som skabes i den fysiske verden.

“In conclusion, I emphasize the importance of cultivating creativity in school.”

Kreativitet er i denne forståelse en menneskelig iboende egenskab, men også en kompetence som kan udvikles og styrkes. Det er desuden en antagelse, at kreativitet både kan ses som et didaktisk værktøj til at skabe engagerende og dybtgående læringsforløb og som en personlig kompetence, der er væsentlig i forhold til problemløsning og livsmestring.

Selvom mennesker har været optaget af evnen til at skabe nye, brugbare opfindelser, hverdagsgenstande og kunstværker i tusindvis af år, er det kun gennem de sidste ca. 140 år, at kreativitetsforskning er vokset frem som et selvstændigt forskningsfelt. Forskellige definitioner har været diskuteret, men mange kredser implicit eller eksplicit omkring produktionen af noget nyt og nyttigt samt en bred anerkendelse heraf (Plucker, 2015d).

Udviklingen af kreativitet som kompetence er betinget af et frugtbart samspil mellem den enkelte person og læringsmiljøet (Plucker, 2015d). I observationer og interviews med lærere fremgår det, at det er meget forskellige tilgange og baggrunde, de bringer med sig til arbejdet med Animated Learning aktiviteterne.

Nogle finder det udfordrende at iværksætte og facilitere en anden tilgang til undervisningen med større vægt på det elev-generede og elev-drevne. Det rejser spørgsmålet om, hvordan man bedst faciliterer kreative læringsmiljøer.

Det fremgik af forskningen i fase 1, at der var en udpræget variation i lærernes forståelse af betydningen af det kreative aspekt af arbejdet med at producere animationsfilm, hvilket i nogle tilfælde udspringer af deres egen faglighed. Nogle af de vigtigste var et skift fra det unimodale til det multimodale og elevernes mulighed for at udtrykke sig gennem materialer og konkrete produkter, hvor proces og resultat ikke var givet på forhånd.

Lærerne fokuserede desuden på, at det emotionelle, kognitive og kropslige integreres ved at benytte sig af æstetiske læreprocesser, og der er en høj grad af frihed, der involverer elevernes fantasi, og tilskynder elevernes selvstændighed og evne til nytænkning.



Facilitering af den kreative proces

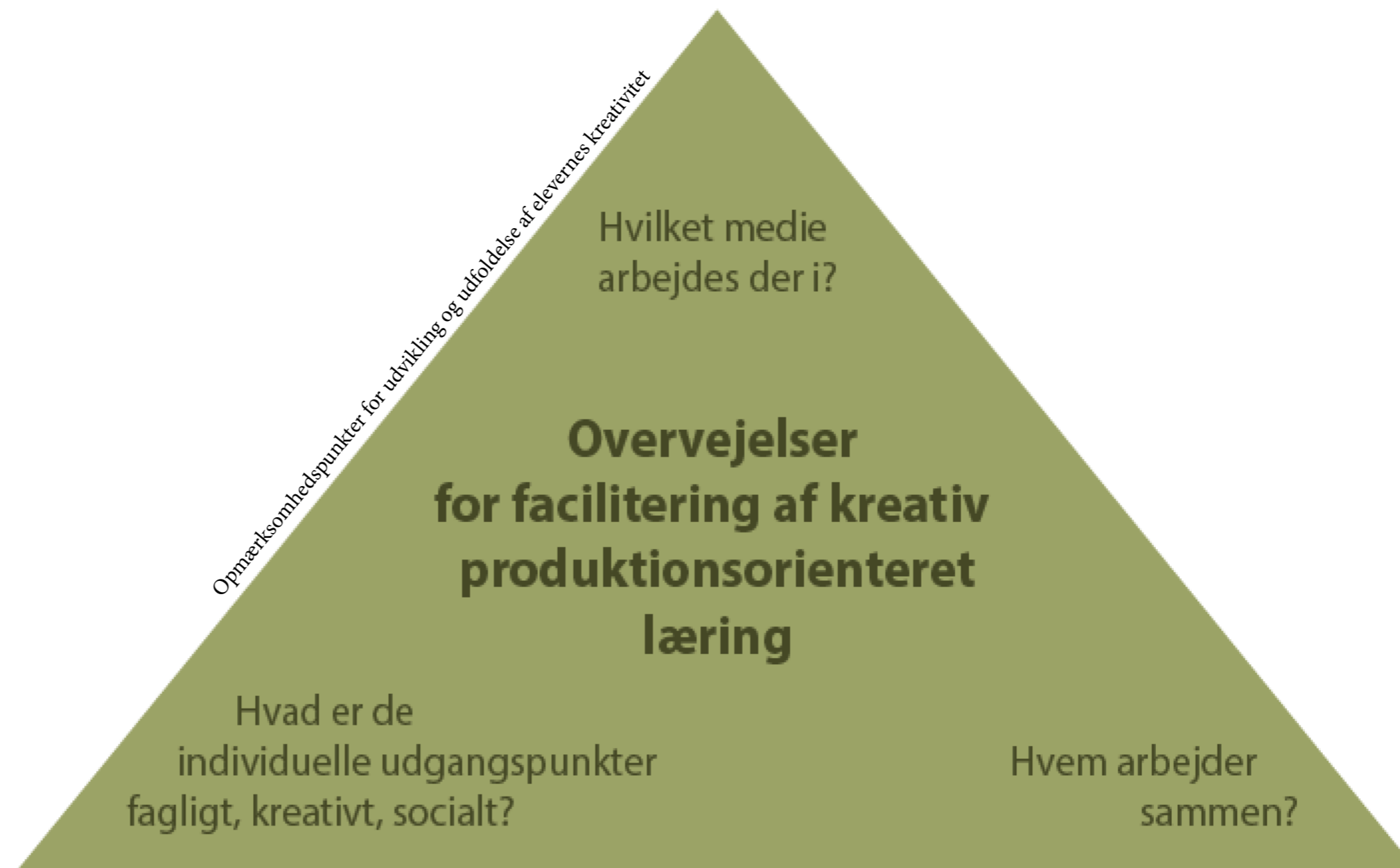
I fase 1 af Animated Learning Labs blev det ligeledes tydeligt, at der var en diskrepans mellem lærernes indledende vurderinger af, at alle elever kunne være kreative, og deres vurdering efter gennemførte forløb som var mere tøvende omkring, hvorvidt alle elever kunne være kreative. En del gav samtidig udtryk for, at de manglede redskaber til understøtte elevernes kreativitet.

Det at kunne facilitere en kreativ proces, er ikke nødvendigvis en del af alle læreres baggrund eller kompetencer. Når man tænker produktionsorienteret læring som platform for læring, og man vælger et mindset eller paradigme, som vægter elevens egenproduktioner, kan der være behov for viden om, hvordan man bedst faciliterer, og styrker kreative aktiviteter som fx brainstorming.

Adspurgt i projektets slutfase svarede 71% af lærerne, at de i meget høj eller høj grad havde fået kompetencer til at facilitere kreative læringsprocesser, mens 29% i nogen grad havde fået det. Alle lærerne havde således en oplevelse af i større eller mindre omfang at have fået kompetencer til at facilitere kreativ læring.

Der er dog stadig lærere, som direkte giver udtryk for at mangle redskaber til kreativ facilitering indenfor specifikke områder, hvor samarbejdet med de professionelle viste dem de potentialer, der var, og derfor øgede bevidstheden om, hvad de manglede.

For at de kreative produktionsorienterede processer kan spille konstruktivt sammen med den faglige læring, er det væsentligt at være opmærksom på nogle af de underliggende komponenter, der har betydning for, om de kreative processer fungerer for, og involverer alle eleverne.



Når den kreative læring skal faciliteres, er det vigtigt, at læreren er opmærksom på valget af det/de medie(r), der arbejdes med. Nogle elever foretrækker fx at arbejde med lommefilm fremfor animationsfilm, hvilket kan give sig udslag i graden af engagement og ejerskabsfølelse.

Det er også væsentligt, at variation i sig selv kan være motiverende. Fordelen ved at vægte variation skal dog ses i relation til, at det potentielle udbytte af produktionsorienteret læring stiger,

når elever og lærere over tid opbygger kompetencer indenfor et bestemt medie, og det derfor bliver lettere tilgængeligt.

De fleste kreative processer har udfoldet sig i kollaborative sammenhænge, og elevens opfattelse af processerne og deres egen udfoldelse kan være betinget af gruppedynamikker på godt og ondt.

De valgte udtryksformer kan også have betydning for elevernes deltagelse i og oplevelse af forløbet.

En tredje faktor som gør sig gældende er elevens præferencer og udfordringer i forhold til både faglige, kreative og sociale kompetencer.

“Det her er et redskab på samme måde som alt muligt andet - det drejer sig om at vide hvordan og hvornår man skal bruge det.”

Produktionsorienteret læring og udvikling af kreativitet

Fokus for fase 2 af DFI-projektet Læring med levende billeder har bl.a. haft fokus på det longitudinale aspekt ved at arbejde med produktionsorienterede tilgange over længere tid og ved at arbejde med kreative tilgange over tid.

“der er nogle vi aldrig ser blomstre, som blomstrede i det her - og så har det været det hele værd”
- Lærer

Didaktiske produktionsorienterede design kan have fokus dels på den kreative proces og dels på det kreative produkt. Dette kan være relevant i forhold til evaluering af kreativitet.

Der er mange forskellige måder at arbejde med det produktionsorienterede læringsrum. Nogle lærere vælger at arbejde ud fra givne “opskrifter” og have en fælles progression i klassen inden for korte tidsrum.

Andre lærere vælger at lave mere åbne forløb med fokus på elevernes kreativitet og betydningen af, at de selv genererer det materiale, de vil arbejde med, de tematikker der er vigtige for dem, og giver dem tidsmæssigt plads til det.

Der er et potentiale for at udvikle elevernes forståelse for processens betydning og muligheder ved at give dem plads til afprøvning og udvikling af forskellige idéer til det samme tema over længere tid.

Ved at arbejde åbent over en længere periode kan man komme dybere ind i en kreativ proces - ved give eleverne plads til at gå i stå, til at begynde forfra og til at fejle, at åbne for kreative potentialer til at udfolde sig på elevernes præmisser. Der er et konstant spændingsfelt mellem de kreative kompetencer, de allerede har udviklet, og dem de behøver at udvikle, for fuldt at kunne udtrykke deres ideer.

Det er dog ikke alle elever, der trives lige godt med denne åbne tilgang. For nogle elever er det afgørende at blive støttet i idéfasen, så de får udviklet et tilstrækkeligt grundlag at arbejde videre med.

“En stille pige, meget god til at skrive. Hun var gået helt i stå. Hun sad og tænkte I meget lang tid Vi tænkte, hun ikke ville nå at få lavet en film Lige pludselig så vidste hun, hvad hun ville lave Lige pludselig gik hun i gang Og to timer senere havde hun en film”

Elever der kommer dårligt fra start med at vælge tema eller lave storyboard, går let i stå i processen, hvis de ikke bliver støttet og fastholdt af en lærer i en stilladsering der understøtter deres proces - eller gennem dynamikken i en velfungerende gruppe.

De elever der er i stand til at vælge en tematik, der interesserer dem meget, finder en stor motivation i at arbejde med at udvikle filmen, og kan overvinde både udtryksmæssige og tekniske vanskeligheder i processen.

Elevernes udvikling af kreativitet

For at få et indtryk af elevernes egen oplevelse af kreativitetsudvikling gennem projektet spørger vi eleverne, hvor meget bedre de er blevet til at arbejde kreativt. Det viser sig, at der er en stor spredning, men et flertal angiver, at de mener, de er blevet bedre.

Gennemgående udtrykte eleverne, at de var blevet mere kreative - heraf mere end halvdelen at de er blevet meget eller rigtig meget bedre (7-10 på skalaen), og samtidig udtrykte eleverne i interviews og klartekst surveyspørgsmål, at de ønskede at blive bedre til at være kreative.

Der er dog stadig en lille gruppe på 15% af eleverne, der vurderer, at de slet ikke eller i mindre grad (1-4) er blevet mere kreative.

I interviews udtrykker elever, at noget af det sværeste kan være at få ideer, at finde på og at udvikle historier.

Kreativitet som nøgle til fagligt engagement

87% af eleverne siger, de har været engageret i opgaverne: 29% i nogen grad, 40% i høj grad og 18% i meget høj grad.

Engagement i det faglige kan kobles til engagementet i den kreative udfoldelse. De kreative produkter er elevernes egne kreationer, hvor det faglige stof tilegnes gennem elevernes egen fortolkning, der sker i den kreative proces.

Tilegnelsesprocessen af teknologien kan understøtte et kreativt udtryk og proces, idet teknologiens muligheder afprøves, og udforskes i en legende tilgang (Ackermann, 2014).

Eleverne skulle svare på en skala med 5 trin, i hvor høj grad de havde følt ejerskab til det, de lavede: Her angav eleverne at de: i meget høj grad 15%, høj grad (33%), nogen grad (39%), ringe grad (5%), ingen grad (8%) havde oplevet ejerskab

Vi beder også lærerne vurdere deres oplevelse af elevernes ejerskab til stoffet på en skala fra 1-10. Her svarer 83% at eleverne hører til i de to øverste femtedele, hvilket svarer til elevernes egen vurdering som meget høj og høj grad.

Kun 4% af eleverne vurderes til at have under middel ejerskab - og kun lige under middel ejerskab (trin 4). Lærerne vurderer således, at alle elever har en grad af ejerskab.

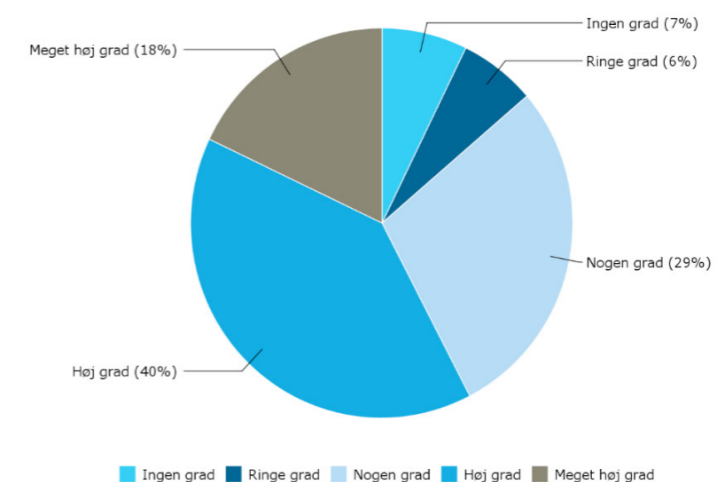
Lærerne vurderer således elevernes ejerskab højere, end eleverne selv gør. Det kan muligvis skyldes, at der i grupperne ofte er elever, der er mere på banen med deres ideer end andre, og der derfor er deltagere, som ikke føler fuldt ejerskab, når de selv skal vurdere det, uden at læreren observerer dette.

Derfor er det vigtigt at være opmærksom på gruppesammensætning og dynamik og facilitere processerne, så flest muligt har mulighed for at opleve kreativt ejerskab.

I observationer og elevinterviews har der blandt mange elever kunnet observeres en stor motivation og engagement omkring deres produktioner. Ejerskab kan sammen med de kollaborative aspekter være et væsentlig motiverende element.

Det kreative engagement er en nøgle i de produktionsorienterede læringsaktiviteter, der potentielt åbner for et fagligt engagement hos eleverne ved at give eleverne en mulighed for ejerskab til processen og produktet.

I forbindelse med læringsaktiviteterne i Animated Learning forløbet, i hvor høj grad har du - Været engageret i opgaverne?



Da elevernes engagement afspejles i deres arbejdsindsats, bad vi dem om at:

“Vurdér din egen arbejdsindsats i forbindelse med de kreative læringsaktiviteter du har deltaget i under Animated Learning forløbet, på en skala fra 1-10, hvor 1 er, “Jeg laver så lidt som muligt”, og 10 er, “Jeg gør mit yderste.”

63% af eleverne vurderede at, de gjorde deres yderste eller tæt på ved at rate deres indsats inden for de tre øverste kategorier, mens der var en lille andel på 2%, der ved at vælge de tre nederste kategorier, vurderede, at de lavede så lidt som muligt.

39 % af eleverne vurderede ved at rate deres indsats ved traditionel undervisning inden for de tre øverste kategorier, at de gjorde deres yderste, mens 5% gennem at vælge de tre nederste kategorier udtrykte, at de lavede så lidt som muligt.

Yderkategorierne er således markant forskellige for elever, der deltager i kreative læringsforløb, hvor elever selv vurderer, at de laver en meget stor indsats, udgør et flertal samtidig med at andelen af elever, der selv vurderer, de laver en ringe indsats, er meget lavere end ved traditionel undervisning.

Disse survey-data stemmer overens med observationsdata og interviews med lærere og elever, der alle peger i retning af større engagement og elevdeltagelse med tilsvarende arbejdsindsats, der indimellem får dem til at springe frikvarterer over eller arbejde videre med projektet efter skoletid.

Samtidig er der også en lille gruppe, der ikke er aktivt deltagende, og kan være vanskelige at inddrage. Imidlertid kan dette også være afhængigt af gruppedynamikker og tematikker, men kan være et vigtigt opmærksomhedspunkt i planlægning og forløbsevaluering.

Rum til at fejle - det kreative procesrum

I løbet af projektet er der opstået en bevidsthed blandt lærere og elever om betydningen af at have rum til at fejle i den kreative proces. Det blev tydeligt i de gentagne forløb over tid, hvor lærerne fik mere erfaring og eleverne ligeledes udviklede en selvforståelse i forhold til processen.

Dette knytter an til en forståelse af den kreative proces som iterativ, hvor tanker og koncepter modnes gennem at udtrykkes materielt i form af storyboards, figurer, billeder, lyd m.m., og derefter kvalificeres i et samspil mellem elever og lærere og eleverne indbyrdes.

Det giver mulighed for kritiske refleksioner over det fælles tredje, som produktet udgør, som er konstruktive og fremadrettede.

Drotner og Philipsen (2016) har i deres undersøgelse peget på hvorledes: *“Filmproduktion lever rum for at turde eksperimentere og ikke være bange for at ‘fejle’, idet sådanne forløb ikke rummer faste løsninger.”*

Det samme er påpeget af Shaunna Smith & Danah Henriksen (2016), som har fokus på vigtigheden af rum til at fejle i kreative læringsprocesser.

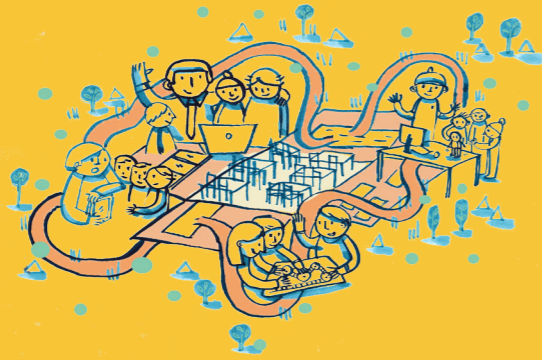
Dette gør sig gældende for alle de forskellige formater for produktionsorienteret læring. Når det faglige indhold udtrykkes gennem et medie, lægges der op til tilegnelse, da stoffet behandles i et medium, der principielt ikke rummer faste løsninger; den egne fortolkning i produktionsprocessen - og dermed tilegnelsen - er nødvendig, når eleven selv producerer.

Overfor den fortolkende og fælles reflekterende proces forbundet med produktionsbaseret læring, står den traditionelle undervisning, som i højere grad tilskynder til at performe uden fejl.



Delkonklusion

- I første fase af projektet udtrykte en del lærere, at de havde manglet redskaber til at facilitere kreative læringsprocesser.
- Adspurgt i projektets slutfase havde hovedparten oplevet, at de i meget høj eller høj grad havde fået kompetencer til at facilitere kreative læringsprocesser, mens en tredjedel i nogen grad havde fået det. Alle lærerne havde således en oplevelse af i større eller mindre omfang at have fået kompetencer til at facilitere kreativ læring.
- En overvejende del af eleverne oplever, at de gennem forløbene er blevet bedre til at arbejde kreativt.
- Det stemmer overens med lærernes udsagn og observationer, hvor elever gennemgående har udvist stor kreativitet i arbejdet med forløbene.
- Et fåtal af eleverne angiver, at de ikke har oplevet, at de i særlig grad har udviklet sig kreativt i ALL forløbene, og observationer viser ligeledes, at der i forløbene var elever som af forskellige årsager ikke fik frisat eller udviklet deres kreativitet.
- De produktive tilgange til læring der er blevet arbejdet med, har en kvalificerende indflydelse på elevernes evne til at udfolde sig kreativt.
- Kreativitet kan være en nøgle til fagligt engagement - og eleverne vurderede da også deres indsats højere ved produktionsorienterede aktiviteter end ved normal undervisning.
- Eleverne følte gennemgående et ejerskab til deres produktioner, mens lærerne vurderede ejerskabet højere, end eleverne selv gjorde. Måske pga. kompromisser i kollaborative processer som kan forringe ejerskabsoplevelsen.
- Ved at tilbyde mange forskellige produktive tilgange samt et bevidst arbejde med kreativtetsfremmende teknikker og tilgange, kan man øge kapaciteten hos eleverne til at indgå konstruktivt i kreativtetsudviklende produktive forløb.
- Det kan være væsentligt for den kreative proces forbundet med produktionsbaseret læring at udvikle en kultur med plads til at fejle.



Kollaboration

Digital kreativitet udfolder sig ofte i kollaborative sammenhænge, og den engelske forsker Avril Loveless (2004) har påpeget, hvorledes læringsfællesskaber udfolder sig og understøttes i kreative processer. Sawyer (2009) beskriver kreative kollaborative processer, som fører til fælles artefakter med begrebet distribueret kreativitet, hvor det kollaborative er bærende for udviklingen af ikke foruddefinerede artefakter.

Kollaboration er en af de kompetencer, der ofte nævnes, og går igen i de fleste modeller for læring til det 21. århundrede (se fx Plucker et al., 2015a).

I første fase af projektet angav en overvejende del af lærerne, at de forventede en meget positiv betydning af processen med animationsfilmene i forhold til læringsfællesskabet i klassen. For de fleste lærere blev forventningerne indfriet, men ikke alle oplevede det helt så positivt som forventet.

Det fremgik, at for at kollaborationen skulle lykkes, var der en række faktorer, der skulle spille sammen herunder: Elevernes gensidige lytten, idégenerering, respekt og indlevelse i andres perspektiver.

“Det er mere frit, vi må snakke sammen og udfolde vores kreative sider. Og vi interesserer os faktisk for det, vi laver. At vi bare gik i gang, og vi holdt selv styr på vores frikvarter. Mindre struktur”

- Elev

ALL-aktiviteterne og kollaboration

Produktion af levende billeder og spil-aktiviteter kræver oftest team-samarbejde for at lykkes. Det er produktive aktiviteter som kan danne meningsfuld ramme om og være afhængig af velfungerende kollaborationer, men det er ikke alle elever, der fungerer lige godt i gruppesamarbejder.

I slutningen af fase 2 i projektet spurgte vi derfor ind til elevernes egne oplevelser omkring kollaboration:

“På en skala fra 1-10, hvor 1 er "Slet ikke" og 10 er Rigtig meget", hvor meget bedre er du blevet til at: - Arbejde sammen med andre?”

Her vurderer 17%, at de er blevet rigtig meget bedre (10), mens en stor gruppe på 54% vurderer, at de er blevet meget bedre (9,8) eller noget bedre (7,6). En lille gruppe på 6% vurderer at de slet ikke er blevet bedre (1-2).

Der er således en stærk indikation af at de aktiviteter, der finder sted i de produktivt fagligt-æstetiske processer, medfører at eleverne oplever at de bliver bedre til at arbejde kollaborativt.

Adspurgt hvad eleverne er blevet bedre til gennem Animated Learning aktiviteterne, angives at: de er blevet bedre til at samarbejde.

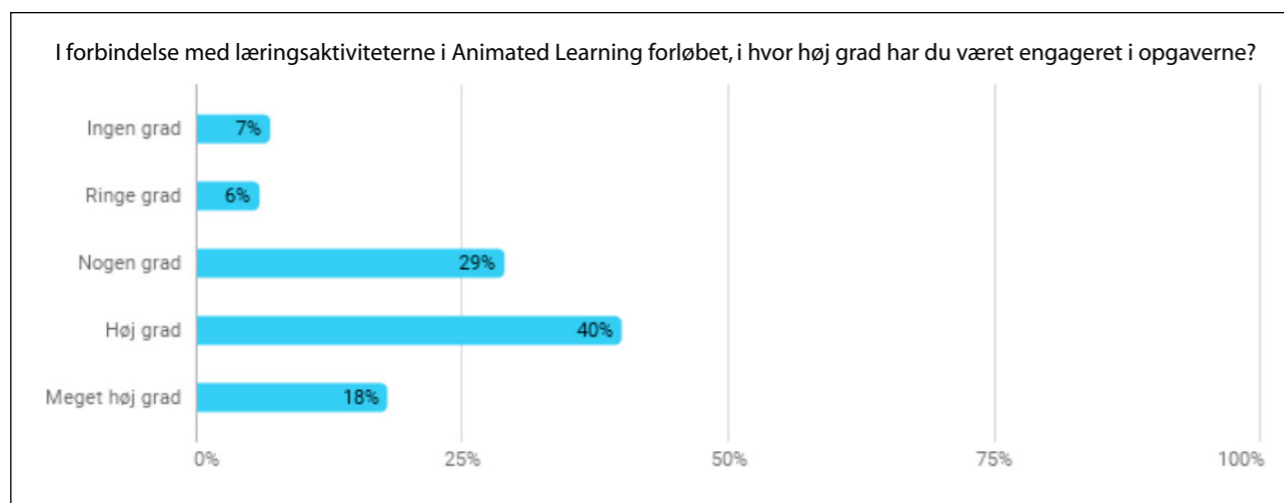
Adspurgt hvorvidt eleverne havde oplevet samarbejdet i forbindelse med de kreative Animated Learning aktiviteter anderledes end i traditionel undervisning, svarer 71% ja, mens 29% svarer nej.

Der er således en overvægt af elever, der har oplevet samarbejdet anderledes, og de anslog temaer om, hvorledes de oplevede det anderledes, herunder engagement, artefakt, ejerskab. Mange elever svarer, at de oplever rammerne om samarbejdet som mere frie.

Den større frihed i rammerne om samarbejdet i ALL aktiviteterne betyder samtidig en mulighed for, at eleverne kunne tage udgangspunkt i, hvor de er.



ALL-aktiviteterne og engagement



Flere elever oplevede et større engagement end ved traditionel undervisning.

På spørgsmålet

“I forbindelse med læringsaktiviteterne i Animated Learning forløbet, i hvor høj grad har du været engageret i opgaverne?”,

svarer 87% af eleverne i “nogen grad”, “høj grad” eller “meget høj grad”, som det fremgår af grafen nedenfor. 6% svarer, at “i ringe grad” har været engageret, mens 7% svarer i “i ingen grad”.

Samarbejde går ligeledes igen, når eleverne svarer på, hvad de har lært gennem ALL, de ikke kunne have lært med traditionel undervisning. Det ser således ud til, at der er et potentiale for at samarbejdets karakter, kan styrke elevernes engagement - og deres oplevelse af at blive bedre til at arbejde sammen.

Flere af svarene giver indikationer på, hvorfor eleverne oplever, at de bliver bedre til at arbejde sammen. En elev peger specifikt på, at de arbejder sammen om et fælles mål. Det kan ses som at eleverne har et fælles tredje, de forholder sig til sammen.

Produktet tjener her som det fælles tredje på to niveauer: et konkret æstetisk produkt og de faglige temaer produktet skal udtrykke.

Det at arbejde sammen om udvikling af konkrete produkter, giver eleverne mulighed for at blive opmærksomme på, hvordan andre reagerer på produktets fagligt-æstetiske udtryk.

Engagementet kan på den måde forstås i relation til samarbejdet omkring et artefakt, hvor eleverne har forståelse for betydningen af det gode samarbejde for, at produktet bliver vellykket.

Samarbejdets karakter hvor eleverne har fokus på det fagligt-æstetiske artefakt, det fælles tredje, giver mulighed for refleksionsprocesser mellem elev og artefakt - og mellem eleverne indbyrdes om artefaktet; det vi her kalder for artefakt-baseret samrefleksion.

Dette billede af engagement i forbindelse med ALL-aktiviteterne forklares i elev-svarene, når de uddyber, hvordan samarbejdet har været anderledes end i traditionel undervisning:

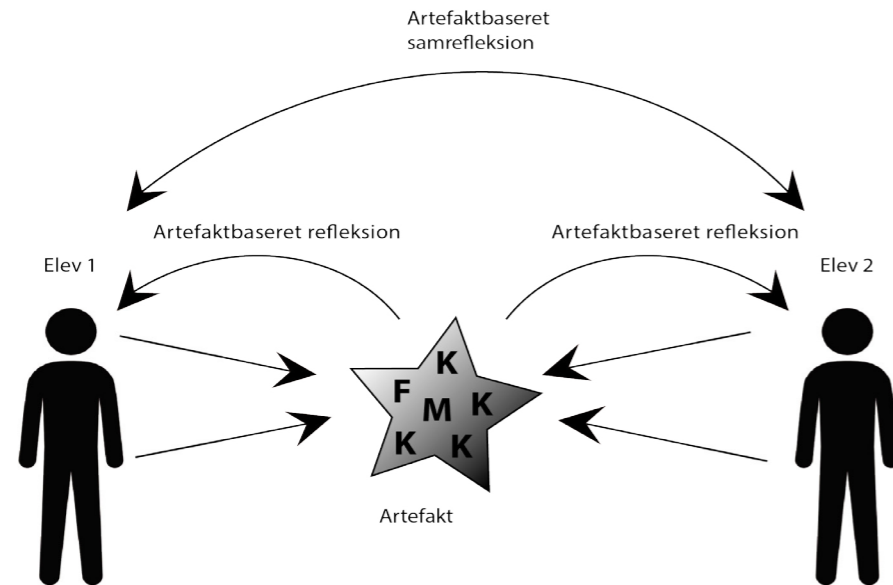
“Man går mere op i det her, folk har sat sig mere ind i det.”

“Man vil det alle sammen, og så arbejder man bedre sammen, folk er mere engageret”

“Det har været sjovere, og tiden går også hurtigere eller det føltes det i hvert fald som”

- Elever

Artefaktbaseret samrefleksion



Ovenstående model konceptualiserer relationen mellem artefaktet og elevernes samrefleksion omkring det. Artefaktet er det fælles tredje, som både giver anledning til fælles og individuelle refleksionsprocesser; eleverne relaterer dels individuelt dels kollaborativt til artefaktet.

Refleksion henviser her både til Schöns (1983) begreb reflection-in-action, "When someone reflects-in-action, he becomes a researcher in the practice context.", hvor der sker en praksisrefleksion, der fører til ændringer i et artefakt.

Hans andet begreb reflection-on-action konceptualiserer en refleksionsform, der retter sig mod retrospekt erkendelse. Begge begreber er væsentlige i forhold til refleksion i og over artefakter og vellykkede produktive processer.

Adspurgt hvad det vigtigste var i ALL-forløbet, fremhæver en elev at:

"Det er vigtigt at arbejde godt sammen, så man producerer noget godt"

Denne udtalelse indikerer, hvordan produktet kommer til at blive drivkraft for den faglige og kompetencemæssige udvikling. Det er vigtigt at producere noget godt, derfor skal man arbejde godt sammen; det fælles produkt er således en motivation til at fremme det gode samarbejde.

Bevidstheden om vigtigheden af at kvalificere det fælles produkt og det store engagement i det medfører, at eleverne er meget indstillet på at hjælpe hinanden. Som en elev siger:

"Først spørger vi hinanden, før vi spørger læreren"

Det er ofte tekniske ting, eleverne hjælper hinanden med, men der forekommer også naturligt sparring omkring ideer og afprøvning. Produktets fagligt-æstetiske karakter kræver, at eleverne forholder sig til produktets tekniske, æstetiske og faglige dimensioner.

Der er således et potentiale for udvikling af et læringsfællesskab, hvor de fagligt stærke, men også de teknisk kyndige eller kreativt stærke elever får mulighed for at byde konstruktivt ind i den kollaborative proces. Det er i dette potentielt inkluderende forhold ved produktionsorienteret læring, at der er et potentiale for, at elever der ellers har været fagligt svage eller i læringsvanskeligheder, kan få en central rolle.

I de vellykkede tilfælde kan det have stor betydning for opbygning af andre selvbilleder og øget selvværd (Gjedde, 2014). Det understøttes af at lærerne oplevede, at de produktionsorienterede aktiviteter i ALL-projektet bragte nye sider frem i eleverne. Omkring halvdelen af lærerne pegede på, at det nye de havde set i eleverne hang sammen med det kollaborative.

Samarbejdskompetencer - forudsætninger og potentialer

Lærerne pegede på, at det væsentligste eleverne bragte med sig, var deres evne til samarbejde, og det var samtidig det, de havde størst behov for at udvikle. Læreren blev bedt om at pege på de vigtigste kompetencer, eleverne allerede besad ved forløbets start, der gjorde dem i stand til at arbejde produktionsbaseret med de digitale teknologier, hvortil "samarbejde" af flere lærere blev fremhævet.

Paradoksalt nok fremhæver flere lærere ligeledes "Samarbejde" og "samarbejdsevner", da de blev adspurgt, om de vigtigste kompetencer eleverne fortsat mangler for at blive endnu bedre til at arbejde produktionsbaseret med de digitale teknologier.

"De lytter mere til mig. Folk synes det er sjovere, så der med gør det, det mere spændende, og så får det folk til at arbejde mere samme. Man kan give hinanden ideer. Man hjælper hinanden, og gør det som et hold. Det er mere anderledes, fordi vi alle yder vores stærke sider, når vi tænker kreativt. Alle virker mere interesserede"

- Elev

Det er dog ikke alle, der føler, kollaborativ læring fungerer for dem. Der er elever, som i grupper kan blive sat uden for aktiviteter og indflydelse, og ender i en passiv rolle, hvor normal undervisning fungerer bedre for dem:

"Jeg får lov til at noget normal undervisning. Min gruppe gik bare, og de involverede slet ikke mig i samarbejdet"

- Elev

**“At en tror, han er ekspert og over det hele.
Vi var ikke helt enige om, hvad vi skulle lave hvornår
At man ikke kan enes, og at folk gerne bare vil gør det, sådan
som de har planlagt, og ikke er åben for ideer. Det er lidt svært
nogle gange at arbejde sammen med alle i grupper”**

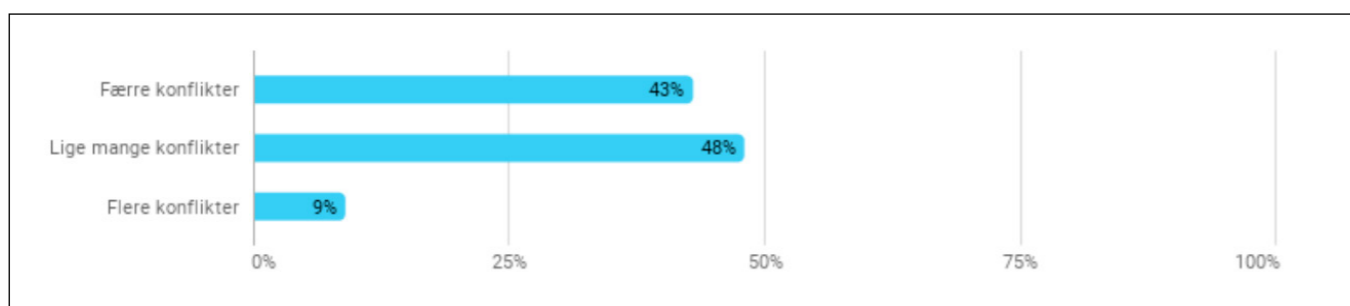
- Elev

Der var mange grupper, der havde et vellykket samarbejde, hvor fordelingen af opgaver ikke var et problem, og hvor alle bidrog konstruktivt. Men der var også grupper, hvor samarbejdet ikke fungerede optimalt på grund af dominans fra en elev eller en del af gruppen, og hvor det var vanskeligt at opnå enighed om, hvad der skulle laves.

Det øgede elev-engagement som resultat af den produktionsorienterede tilgang rummer dog også nogle potentielle kollaborationsudfordringer.

Så selvom en stor del af eleverne gennem samarbejdet oplever færre konflikter, giver den produktive arbejdsform stof til konflikter.

Drotner og Philipsen (2016) har i et lignende projekt også observeret de ofte intense konflikter i produktionsorienteret læring. De kalder dem for: *“passionskonflikter”; det vil sige, at de udspringer af deltagernes passion for filmens indhold og æstetiske udformning.“*



Det kan gå fra vanskeligheder ved at nå til enighed til voldsomme konflikter, hvor én kommer til at overtage kontrollen eller lave det hele.

Konflikter omkring en produktion kan fylde meget, hvis de opstår gennem en proces. For at undersøge omfanget spurgte vi: *“Har du oplevet flere, lige mange eller færre konflikter i forbindelse med de aktiviteter, du har deltaget i under Animated Learning forløbet?”*

Hvortil flertallet af eleverne svarer, at de har oplevet færre (43%) eller lige mange konflikter (48%). Kun 9% svarer, at de har oplevet flere konflikter under ALL-aktiviteterne.

Kollaboration om levende billeder rummer stort engagement og derfor også muligheder for sammenstød og konflikter undervejs, men det er kun en meget lille del, der faktisk oplever flere konflikter.

Fokus er på skabe en god film, animation eller andet artefakt, og det fokus giver mulighed for at opnå bedre kollaborative processer.

Der ligger nogle potentialer i dette for udvikling af gode relationer og processer, som kan faciliteres gennem klasserumsledelse

“At være sammen med sine venner og kan få lov til at bruge sin fantasi”

“At arbejde sammen med folk, jeg kan lide at arbejde sammen med”

“Jeg synes, at det er vigtigt, at vi laver noget sammen”

- Elever

Rammesætning og facilitering

Lærerens rolle er meget væsentlig for at facilitere elevernes fagligt-æstetiske processer, så eleverne kan udvikle et konstruktivt samarbejde. Flere lærere peger på vigtigheden af at stilladsere elevernes gruppedynamik og proces gennem hensigtsmæssig gruppeinddeling, differentiering og vejledning. Det handler her for læreren om en hensigtsmæssig rammesætning og facilitering af processen.

Gruppesammensætning i multimodale, kollaborative produktionsprocesser

Et af de elementer både elever og lærere peger på som drivkraft i ALL, er de kollaborative tilgange, hvor elever har mulighed for at udfolde sig i nye konstellationer og opnå bedre relationer og øget selvværd gennem positive relationer knyttet til deres indsats, i de grupper der er bærende i mange produktionsorienterede aktiviteter.

Elever der ikke er bogligt stærke, men er stærke på kreative kompetencer, eller har en mere udviklet media literacy, får her mulighed for at bidrage positivt til produktionen. Eleverne finder ud af at kammeraterne er dygtige til forskellige ting. Det er medvirkende til, at de får mulighed for flere perspektiver på sig selv og andre. Heri ligger der et reelt inklusions-potentiale - det rummer dog også faldgruber.

Nogle elever risikerer at blive "låst fast" i en bestemt rolle, hvor de ikke udfordres i nye roller, men altid laver det samme. Det fremgår af interviews og observationer, at når elev er den eneste, der mestrer det tekniske, ender vedkommende derfor altid med at lave lige det.

De produktionsorienterede læringsformer giver læreren mulighed for at tænke hensigtsmæssige gruppesammensætninger på nye måder, hvor elever der ikke er bogligt stærke, fx kan få lov at udfolde sig med bogligt stærke elever. Et af lærerens vigtigste rammesætningsredskaber er at sammensætte grupperne hensigtsmæssigt, således at eleverne fungerer sammen socialt, og dels kompetencemæssigt har kapaciteten til at dække de opgaver der skal udføres i den faglig-æstetiske læringsproces.

Facilitering af processen

For at kunne facilitere fagligt-æstetiske gruppeprocesser i forbindelse med produktionsorienteret læring kræver det, at læreren har indsigt i samspillet mellem faglige, kreative og gruppedynamiske processer.

"Vi skal huske i det næste forløb, vi kan sagtens give tiden, men vi skal styre det mere for nogle, være mindre styrende for midtergrupper, og så er der nogle, kan klare det selv, men det er svært at se lige præcis hvem, der har brug for det der. Derfor må man prøve det af. Lave små forsøg undervejs, der kan lede frem mod, og så har jeg en bedre ide om, hvem skal styres, hvem skal ikke styres."

- Lærer

Adspurgte hvad de gerne ville være bedre til, næste gang de skulle lave lignende aktiviteter, svarede flere elever, at de gerne vil være bedre til at komme til orde i gruppen, herunder: At give min mening til flere ting; at bidrage til samarbejdet; sige min mening og få den i handling; At tale bedre sammen med holdet; Det tydeliggør, at det er vigtigt for lærerne at være opmærksom på, om der er behov for at stilladsere eleverne i at skabe en kultur i gruppen for, at alle gruppemedlemmer får lov at bidrage med idéer, kreative inputs, forholde sig kritisk osv.

Samarbejder på tværs af klasser og årgange

Projektet har givet anledning til større fælles projekter på nogle af skolerne. Eleverne har i løbet af projektet oplevet mere samarbejde på tværs af klasser og årgange, som har udfoldet sig, når lærerne har valgt at arbejde sammen i teams på tværs af klasser og nogle gange med hele skolen involveret. Den udvidede klasse giver mulighed for nye samarbejder, og kan give positive oplevelser for elever, der har været socialt fastlåst i deres gamle klasser.

Adspurgte om hvad der var det vigtigste for dig ved læringsaktiviteterne i ALL, svarede eleverne, at de i forhold til det sociale og samarbejde havde oplevet positive ændringer som tematisk spejler en glæde og tilfredshed ved samarbejdsprocesserne, der åbner nye muligheder og konstellationer, her angives eleverne fx "at arbejde sammen med andre folk som man ikke plejer."



Delkonklusion

- I første fase af projektet peger erfaringerne på, at for at kollaborationen skulle lykkes, var der en række faktorer, der skal spille sammen, herunder: Elevernes gensidige lytten, idégenerering, respekt og indlevelse i andres perspektiver.
- I projektets fase 2 vurderede et flertal af eleverne, at de var blevet bedre til at samarbejde i løbet af projektet, mens kun en lille gruppe ikke havde oplevet nogen udvikling af deres kollaborative kompetencer.
- Kollaborationen omkring et artefakt er både en drivkraft til den fagligt-æstetiske læring, og en proces der indebærer opbygning af yderligere kompetencer til samarbejde.
- I relation til kvaliteter ved kollaborative processer fremhævede eleverne samarbejde, ejerskab, frihed, produktet, engagement.
- De fagligt-æstetiske, kollaborative produktionsorienterede aktiviteter i ALL-projektet viste sig at rumme et potentiale for, at elevernes tekniske, æstetiske og faglige kompetencer kunne komme i spil.
- Fagligt svage der klarer sig dårligt i traditionel undervisning fik i fagligt-æstetiske kollaborative processer mulighed for at byde konstruktivt ind.
- Der er et potentiale for at understøtte og styrke en rolle, som en elev trives godt i, men der er også risiko for, at nogen bliver "fanget" i fx en teknisk rolle og ikke udvikler sig fagligt.
- Eleverne følte sig generelt engagerede under ALL-aktiviteterne. Resultaterne peger på et potentiale for skabe elev-engagement gennem produktionsorienteret læring, hvor artefaktet fungerer som et fagligt-æstetisk fælles tredje, der faciliterer meningsfuld sam-refleksion i den kollaborative udviklingsproces.
- Læreren spiller en central rolle gennem rammesætning og facilitering af de kollaborative processer. For at fungere godt skal grupperne være sammensat, så de fungerer socialt, og i et vist omfang dækker de faglige, æstetiske og tekniske udfordringer.
- Produktionsorienteret læring kan danne meningsfuld ramme om læringsfællesskaber, der understøtter læring i forskellige fag - kollaborationen får substans og næring af de kreative processer.



Kommunikation

Kommunikation i og gennem medier er en stor del af mange børn og unges livsverden (Drotner, 1991; Nyboe, 2009). En antagelse i ALL projektets forståelse af produktionsorienteret læring er, at man lærer gennem at dele med og kommunikere viden til andre. Den produktionsorienterede læring i ALL-projektet havde således til formål at tage afsæt i elementer fra elevernes livsverden for at skabe meningsfuld læring og faglig-æstetisk udvikling.

Deling og kommunikation af viden i produktionsorienteret læring finder dels sted undervejs i processen og dels gennem formidlingen i det færdige artefakt.

I processen sker kommunikationen i den kollaborative udvikling af produktet, hvor eleverne kommunikerer viden og idéer med hinanden. Det færdige artefakt rummer ligeledes et kommunikativt aspekt, idet det kommunikerer den faglige viden, eleverne har om et givent emne.

Et aspekt af potentialerne for produktionsorienteret læring er således muligheden for elevernes tilegnelse af faglig viden gennem udvikling af kommunikative kompetencer - med afsæt i elevernes livsverden. I læringsaktiviteterne i ALL finder det form i faglig-æstetisk formidlingsprocesser, som rammesætter et fagligt indhold i en kommunikativ kontekst, det kan medvirke til at gøre det autentisk og relevant for eleverne.

Media literacy

Kommunikative kompetencer til at arbejde med digitale medier kræver en vis beherskelse af medier på med hensyn til at afkode og producere indhold og et vist niveau af media literacy (Buckingham, 2015). På dette område viste der sig at være stor diversitet blandt de elever, der deltog i undersøgelsen, hvilket var forventeligt, da projektet omfattede mange forskellige klassetrin og elevtyper. Adspurgt om de vigtigste kompetencer eleverne allerede besad ved forløbets start, der gjorde dem i stand til at arbejde produktionsbaseret med de digitale teknologier, inddrager lærerne i deres svar en række kategorier:

- Tilgængelighed: At de fleste har dem til rådighed.
- Forudgående teknisk viden: Teknisk viden om animationsproduktion. Kendskab til ipads/tablets
- Kendskab til programmer: At de har kendskab til StopMotion pro, Skoletube. Kendskab til programmer.

Dertil kommer nogle andre væsentlige komponenter for udfoldelsen af potentialet med produktionsorienteret læring:

- Mindsets: at de ikke bange for teknologien.
- Tidsaspekter: Det at de har arbejdet med det over tid.

Stor diversitet i forudsætninger

Nogle lærere oplevede eleverne som fuldt digitalt kompetente, hvad redskaberne angår:

“De havde alle et indgående kendskab til selve hardwaren, dvs. PC, tablet eller telefon.”

Der var dog også flere lærere, der pegede på, at eleverne mangler “computerkompetencer”, når de blev spurgt, hvilke kompetencer eleverne manglende ved forløbets start for at arbejde produktionsbaseret med de digitale teknologier:

“Manglende kendskab til fundamentale ting på en pc”

Denne oplevelse svarer til, hvad en stor komparativ international undersøgelse, ICILS (2014) viste, hvor danske 8 kl. elevens brug af IKT teknisk og udtryksmæssigt gennemgående lå på et ret lavt niveau, og kun et lille fåtal mestrede det på højt niveau.

En amerikansk undersøgelse viser det samme overordnede billede, at selvom de såkaldte millennials (børn født efter år 2000) bruger op mod 35 timer om ugen på de digitale medier, har 58% af dem “low’ technology skills”, altså kompetencer (skills), de skal bruge for at klare sig godt i skolen og på arbejdsmarkedet (Plucker, 2015c).

Udviklingspotentiale

Selvom eleverne havde brug for hjælp, viste det sig i lærernes uddybende svar som en fordel, at de var bekendte med medierne og brug af teknologi. Når der var noget, eleverne ikke kunne finde ud af, undersøgte de selv muligheder og løsninger:

“Er ikke nervøse ved teknologien fx ipads de prøver bare igen og igen”

“De udforskede selv de muligheder der er i teknikken og apps”

For at undersøge i hvilken grad eleverne havde tekniske kompetencer til at arbejde med de anvendte digitale medier, spurgte vi ind til i hvor høj grad lærerne mente, at eleverne skulle have hjælp til at arbejde med de digitale teknologier i forbindelse med undervisningen i ALL-forløbet.

Svarene viste, at en overvejende del (52 %) i høj grad og 9% i meget høj grad behøvede det, mens 22% mente det var nødvendigt i nogen grad og 17% i ringe grad - alle mente således, at eleverne i større eller mindre grad behøvede hjælp til at arbejde med digitale teknologier.

Ifølge lærerne havde eleverne særligt brug for hjælp til det tekniske - iPad’ens muligheder og basale it kompetencer - for at blive bedre til at arbejde med produktionsorienteret læring. Eleverne anførte i overensstemmelse hermed tekniske udfordringer, som noget af det der gav dem vanskeligheder:

Tekniske udfordringer:

“som at overføre ting, at glemme at gemme videoen, at film bliver slettet af Ipad’en, at redigere, ikke at kunne logge ind, og ikke at kunne få maskinen og app’en til at fungere.”

Den store diversitet, hvor mange elever var bekendte med de digitale medier, og nogle besad basale it-kompetencer, mens andre manglede basale it-kompetencer for at kunne udføre opgaverne, gav et potentiale for at styrke de basale it-kompetencer gennem de produktionsorienterede lærings-aktiviteter i ALL-projektet.

Nøglen hertil lå i de kollaborative og kommunikative aspekter af produktionsorienteret læring, hvor eleverne kunne hjælpe hinanden med de ting, de havde svært ved.

Adspurgt hvad eleverne oftest spurgte deres kammerater om hjælp til, peger de på de tekniske aspekter såsom, hvordan man bruger programmerne, gemmer, redigerer, styrer kameraet, laver filer.

Eleverne angiver videre, at de er blevet bedre til it-tekniske ting som fx teknik, animation, it programmer, at overføre ting, at bruge deres pc, lyd og lys gennem ALL-aktiviteterne.

Da vi spurgte eleverne, hvad de har lært gennem ALL, de ikke kunne have lært med traditionel undervisning, svarede de blandt andet:

“At bruge programmer, bruge elektronik og bruge de forskellige apps, at klippe videoer og sætte lyd ind, redigering.”

At disse kompetencer opleves som vigtige, understøttes af elevernes svar på, hvad de gerne vil være bedre til næste gang, de skal lave lignende aktiviteter, hvor de svarer:

” at være bedre til at bruge programmerne, det tekniske, hvordan man bruger sin pc”.

Det tyder således på, at en del af den oplevede læring hænger sammen med den hjælp, eleverne har fået fra deres kammerater. Eleverne fremhævede i interviews betydningen af kunne lytte til hinanden og forklare ting til hinanden.

Adspurgt om det vigtigste ved Animated Learning forløbet, svarer en elev:

“At informere andre med den viden man selv har fundet”

Dertil kom elevernes mindset, hvor de blev ved med at prøve, når det var svært, at de beskæftigede sig med relevante medier over længere tid, hvad enten det var før ALL-projektet eller under forløbet.

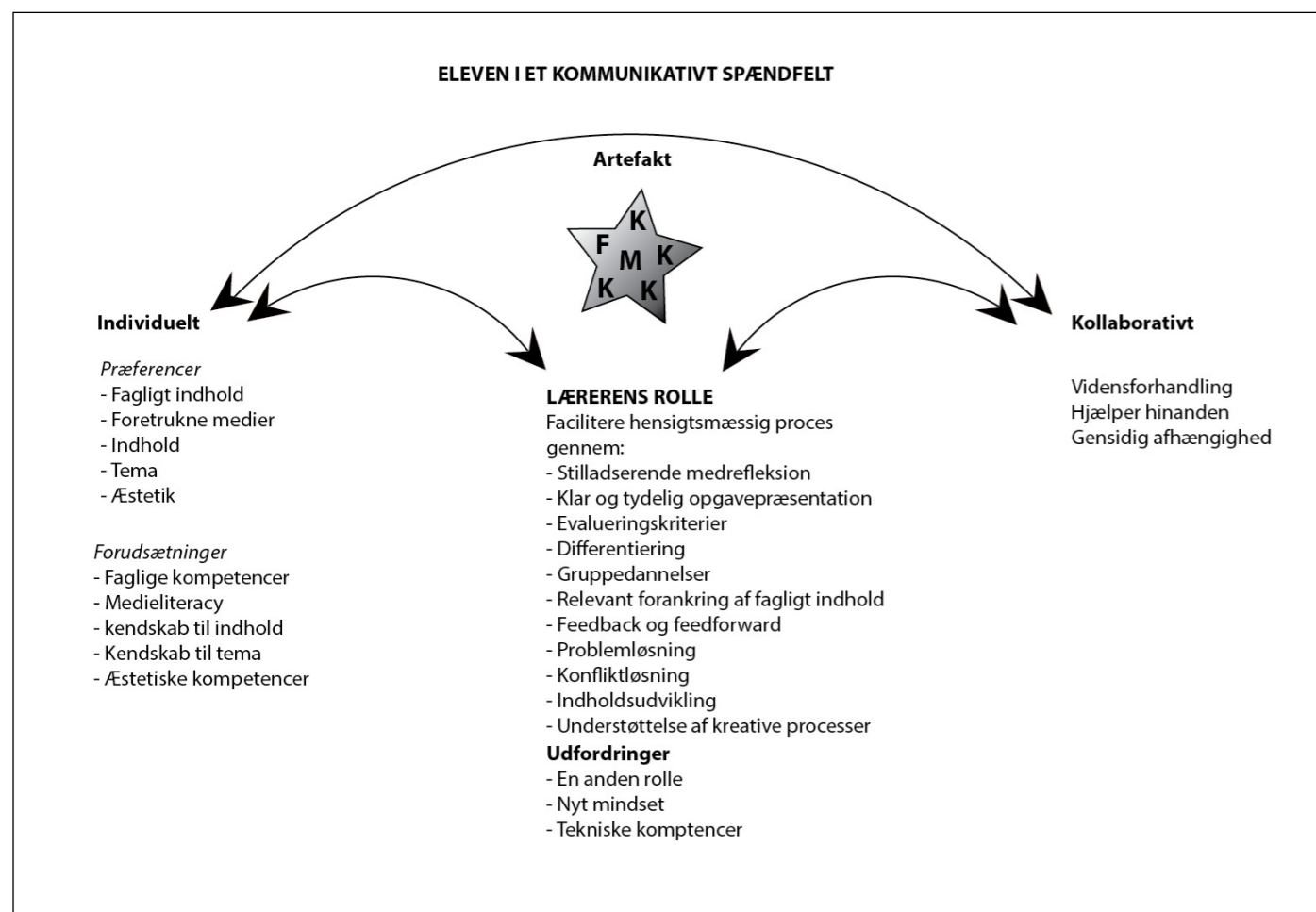
Lærerens rolle og lærerfællesskaber

Ligesom elevernes måde at engagere sig i det faglige stof ændrer sig, når de skal skabe en faglig-æstetisk fortolkning i et konkret produkt frem for traditionel tavle-orienteret tilegnelse af det faglige stof, ændrer lærerens rolle sig i skiftet fra tavle-orienteret undervisning til produktionsorienteret undervisning.

Læreren skal kunne træde til og hjælpe eleverne, når de møder uoverkommelige vanskeligheder fx med det tekniske, æstetiske eller faglige, men rollen handler i lige så høj grad om at facilitere og understøtte elevernes egne produktive processer.

Det giver naturligvis nye udfordringer for lærerrollen, der ikke kun skal være fagligt stærk men også kunne hjælpe eleverne med det tekniske og guide de æstetiske valg i samspil med den faglige formidling - og ikke mindst hjælpe elevernes egen proces. For nogle lærere falder denne rolle naturlig, mens det er en udfordring for andre.

I udviklingen af en ny lærerrolle spiller lærerfællesskaber en stor rolle, både gennem videndeling og gennem etablering af lærerteams. Ligeledes har skoleledelsen megen vægt når det drejer sig om institutionel opbakning til at eksperimentere og legitimering af nye læringsformer.



Læring i et kommunikativt spændfelt

En del af rammesætningen for læreren kan bestå af parametre for sammensætning af grupper. Et parameter kan være at sammensætte grupper med elever, der kan komplementere hinanden teknisk og udtryksmæssigt. Indirekte fungerer de tekniske kompetencer som forudsætning for, at kunne kommunikere gennem de digitale medier, og de direkte kommunikationskompetencer styrkes, når eleverne hjælper hinanden med at forstå det tekniske.

Elever og lærere befinder sig i et kommunikativt spændfelt med det fagligt-æstetiske artefakt som omdrejningspunkt og et fælles tredje. Figuren illustrerer dette spændfelt, hvor eleverne individuelt byder ind med deres præferencer og forudsætninger, som forhandles, og udvikles i den kollaborative og kreative proces med læreren som den faciliterende kraft.

Disse forudsætninger kunne der bygges videre på, i udviklingen af kommunikative kompetencer, gennem tilegnelse af flere kommunikationsmodaliteter. Vi spurgte eleverne, hvor meget bedre de var blevet til at kommunikere gennem forskellige udtryk, og bad dem angive på en skala fra 1-10, hvor meget bedre de var blevet.

De fleste oplevede fremgang rangerende fra lille, nogen eller stor - mens hver tyvende ikke oplevede nogen fremgang.

Det understøttes af elevernes svar, da de blev adspurgte, hvad de havde oplevet som vigtigst i forløbet. Her anførte de bl.a. udvikling af kreative og produktive kompetencer:

“Lære at bruge animation, fordi at man lære at lave film og animation.”

“Jeg syntes at vi lærer at bruge it på en anden måde. Det er på den her måde at jeg har fundet ud af at lave små film.”

Adspurgte hvad der var vigtigst ved læringsaktiviteterne, anførte eleverne at lære at lave animationer og forskellige måder at lave det på, at bruge pc til at samarbejde og at bruge programmerne.

Eleverne peger på de multimodale, tekniske og kollaborative aspekter. Disse aspekter forstås og læres i en sammenhæng, der giver potentialer for udvikling af elevernes kommunikative kompetencer.

De tekniske kompetencer er forbundet med udtrykskompetencer i forskellige modaliteter; man må lære at anvende programmer fx Stop Motion, Go Animate eller et lignende program for at kunne fortolke og udtrykke den faglige viden gennem animation.

Erkendelse af stoffet gennem at formidle det - læring gennem faglig-æstetisk formidling

“Generelt har hele forløbet - hvordan kan vi lave noget så eleverne producerer selv, det kan være et lille (forløb) som at bygge et kort eller tegne en model eller en mini-film de skal uploade. Det er noget de skal lave selv - for når man begynder at producere noget selv - så skal man til at tænke over hvordan det her fungerer - det er ikke bare produktionsapparatet. Nu har jeg natur og teknik og jeg bad dem lave en lille mini-film om hvorfor regner det. Så skal de overveje det. Og det øjeblik man kan forklare det for nogen - så forstår de faktisk hvorfor regner det.”

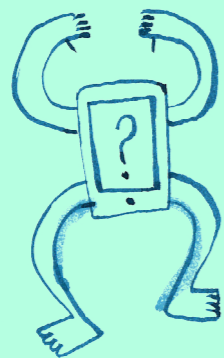
“Det er pludselig dem der skal undervise i hvorfor regner det...”

Lærerne erkender således gennem deres didaktiske design eksperimenter, at der sker en kommunikativt forankret læringsproces - gennem at eleverne visualiserer og producerer abstrakte koncepter, som i dette naturfaglige forløb om vandets kredsløb

- se yderligere materiale fra EU projektet animated science på : http://animatedscience.dk/Files/AniSci_DK_1.html

Delkonklusion

- I det produktionsorienterede læringsrum faciliteres udvikling af kommunikationskompetencer gennem kollaboration omkring udvikling af artefakter og refleksion over dem.
- Produktionsorienteret læring trækker dels på allerede eksisterende kommunikative kompetencer, og rummer samtidig et potentiale for at udvikle både de tekniske og udtryksmæssige aspekter i meningsfulde kollaborative sammenhænge.
- Der er meget forskellige grader af teknisk kompetence hos både lærere og elever, det er en udfordring hvis der ikke er tilstrækkelige ikt-kompetencer, men de kan udvikles meningsfuldt gennem produktive aktiviteter.
- Eleven agerer i et spændfelt mellem egne og gruppe-medlemmernes præferencer og forudsætninger. Samtidig er gruppe-medlemmerne ofte afhængige af hinandens viden, kompetencer, idéer og praktiske bidrag. Dette spændfelt konstituerer lærerens position som en facilitator for en produktiv proces.
- Artefaktet der produceres, er afgørende som et fælles tredje, der samler opmærksomheden om et fagligt-æstetisk udtryk, hvorom- og igennem der kommunikerer.
- I produktionen af fagligt-æstetiske artefakter er der et potentiale for at udvikle elevernes media literacy i kommunikative og kollaborative kontekster.
- Den media literacy som udvikles gennem digital kreativitet med f.eks. animationsproduktion og lommefilm, har både et producerende og kommunikerende aspekt. Medierne giver eleverne mulighed for at kommunikere, og klassen danner et forum, hvor oplevelsen af de andres udtryk er en integreret del af læringen.
- Kommunikation er således et centralt element i et autentisk læringsrum, som centrerer sig om produktiv læring.



Kritisk refleksion

Kritisk tænkning og refleksion anvendes ofte synonymt, hvor kritisk tænkning ifølge Halpern (1996) er, *“Thinking that is purposeful, reasoned and goal directed - the kind of thinking involved in solving problems, formulating inferences, calculating likelihoods, and making decisions when the thinker is using skills that are thoughtful and effective for the particular context and type of thinking task.”* Refleksiv tænkning i Dewey’s forstand (1933) kan forstås som aspekt af kritisk tænkning, der involverer selvrefleksion og bevidsthed om strategier for at opnå mål.

Udvikling af kritisk refleksion i en produktionsorienteret tilgang

I forhold til kritisk refleksion er det interessant hvorledes nogle af lærerne ser potentialer i tilgangen. En lærer svarer, at produktet har påvirket elevernes opfattelse af dem selv og deres færdigheder. Den personlige investering i produktet har altså givet anledning til en kritisk selvrefleksion.

“De bliver ”tvunget” til at skulle reflektere over de valg, de træffer, da produktet der kommer ud i den anden ende, 100% er deres”.

En lærer svarer, at det har givet mulighed for at præge produktet og udtrykke noget af sig selv, fællesskab i samarbejdet, et synligt produkt. En lærer fremhæver et fælles tredje, som noget eleverne kan kommunikere omkring.

I forhold til spørgsmål om de vigtigste kompetencer eleverne allerede besad ved forløbets start, der gjorde dem i stand til at arbejde produktionsbaseret med de digitale teknologier, var det refleksive et felt, der kom frem.

Lærerne pegede bl.a. på elevernes drive til at gøre produktionen bedre, og den konstruktive selvkritik de var i stand til at udøve.

De blev efterfølgende spurgt om, de vigtigste kompetencer eleverne fortsat mangler for at blive endnu bedre til at arbejde produktionsbaseret med de digitale teknologier.

Her fremkom der udsagn om, at eleverne “de er stadig ikke selv-kritiske nok”, samt at der stadig var behov for, at: *“kunne reflektere grundigt og kritisk over eget arbejde - hvordan kan jeg gøre min produktion endnu bedre”.*

Der var en stor spredning i elevernes egen vurdering af, hvor meget bedre de var blevet til at reflektere kritisk, hvor en lille gruppe var blevet rigtigt meget bedre, og en anden lille gruppe slet ikke havde oplevet at de var blevet bedre.

Denne spredning kan til dels relateres til, at ikke alle lærere har haft redskaber til bevidst at arbejde med at eksplicite og facilitere denne dimension i forløbet, som i forvejen havde komplekse aktiviteter og læringsmål.

Kritisk refleksion i produktionsorienteret læring

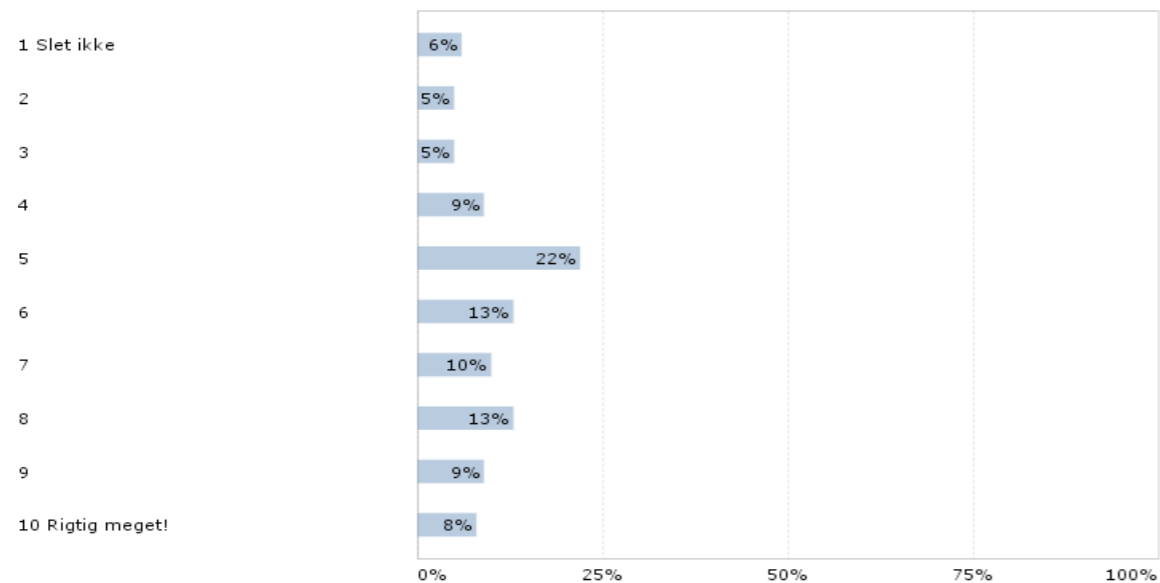
I løbet af en produktionsproces med fx animation og film skal der naturligt foretages valg og laves prioriteringer, der trækker på evnen til kritisk refleksion i processens forskellige faser. Refleksion over egen praksis i en iterativ, kreativ proces som en filmproduktion er - i samspil med andre elever og lærere - kan danne grundlag for udvikling af kritisk konstruktive kompetencer. Kritisk refleksion kan udtrykkes mundtligt, skriftligt eller gennem æstetisk praksis.

Produktionsorienteret læring indeholder aspekter af kritisk refleksion faciliteret af produktionsprocessen, når eleverne løbende forholder sig til produktets faglig-æstetiske aspekter i processens fremadskriden.

Produktet udtrykker de handlinger, der reflekteres over, og refleksionen orienterer sig mod nye handlinger for udvikling af produktet. Processen involverer valg og prioriteringer, der således finder sted på baggrund af den ‘feedback’, der kommer fra produktet.

Elevernes samrefleksion og lærerens medrefleksion

Eleverne blev spurgt om, hvor meget bedre er du blevet til at reflektere kritisk: På en skala fra 1-10, hvor 1 er "Slet ikke" og 10 er "Rigtig meget"



En idé udvikles gennem forskellige faser af en produktion, og eleverne reflekterer individuelt, i gruppen og sammen med læreren over artefaktet. For at processen med en faglig-æstetisk refleksion kan udfolde sig konstruktivt, er det nødvendigt at udvikle kompetencer til formativ evaluering i processen, som kan være sensitiv.

Sensitiviteten hænger sammen med elevernes personlige, emotionelle, faglig-æstetiske investering i produktet.

Artefaktet i spil bliver på en gang et udtryk for elevernes æstetiske formåen og et manifest udtryk for elevens faglige fortolkning - og dermed også et udtryk for elevens faglige forståelse.

At lave produktionsorienteret læring er således det modsatte af at skjule sig. Der er noget på spil, og der er noget at miste. Omvendt er der også noget at vinde. Og lærerne peger da også på, at eleverne udviser stolthed over deres produkter.

For at se på hvordan produktionsorienteret læring kan understøtte en anden oplevelse af læring, spurgte vi eleverne:

“Hvad du havde lært gennem ALL, som du ikke kunne have lært med traditionel undervisning?”

Elevernes svar indikerer, at de havde tilegnet sig reflektive kompetencer:

“Jeg har lært at tænke på en anden måde.”

- Elev

Dette inkluderer meta-kognitive kompetencer - altså evnen til at reflektere over sin tankeproces såvel som andres.

En elev svarede:

“Blandt andet et andet syn på tingene og hvordan andre ser på det man selv ser”

- Elev

mens en anden elev skrev, at:

“Jeg har lært at kunne tænke mere kreativt og tænke i nye baner.”

- Elev

Som en komponent i kritisk refleksion er kompetencen til at indtage forskellige perspektiver blevet fremhævet af Pearson (2011): *“a respect for and willingness to entertain diverse viewpoints.”*

Vi kan se, at flere af eleverne siger, at de har lært tænke på en anden måde og få et andet syn på tingene. Der er to aspekter, der bør fremhæves for at forstå, hvad der har foranlediget denne oplevelse hos eleverne, at de lærte dette netop i forbindelse med produktionsorienteret undervisning.

I Halperns definition af kritisk tænkning indgår målrettethed mod et ønskværdigt resultat:

“the use of those cognitive skills or strategies that increase the probability of a desirable outcome”

- Halpern, 1985.

Halpern tilføjer, at kritisk tænkning skal være *“purposeful, reasoned, and goal-directed.”* (Plucker, 2015b). Denne tilgang til kritisk tænkning ser den altså som værende målrettet og med et formål. I den produktionsorienterede undervisning retter aktiviteterne sig mod at producere et godt produkt.

Det fremgår af mange elevudsagn og indtryk fra observationer, at det er vigtigt for dem at lave et godt produkt. Det giver mening for dem.

De faglige og kompetenceudviklende aktiviteter opleves altså samtidig som meningsfulde af eleverne.

Et andet væsentligt aspekt er, at eleverne indtræder i denne meningsfuldhed sammen, hvor de udforsker kreative og fortolkningsmæssige muligheder i fællesskab. Det fordrer dels, at de kommunikerer deres eget perspektiv, men i lige så høj grad at de øver sig i at forstå de andres perspektiv, hvis de sammen skal skabe et fælles produkt.

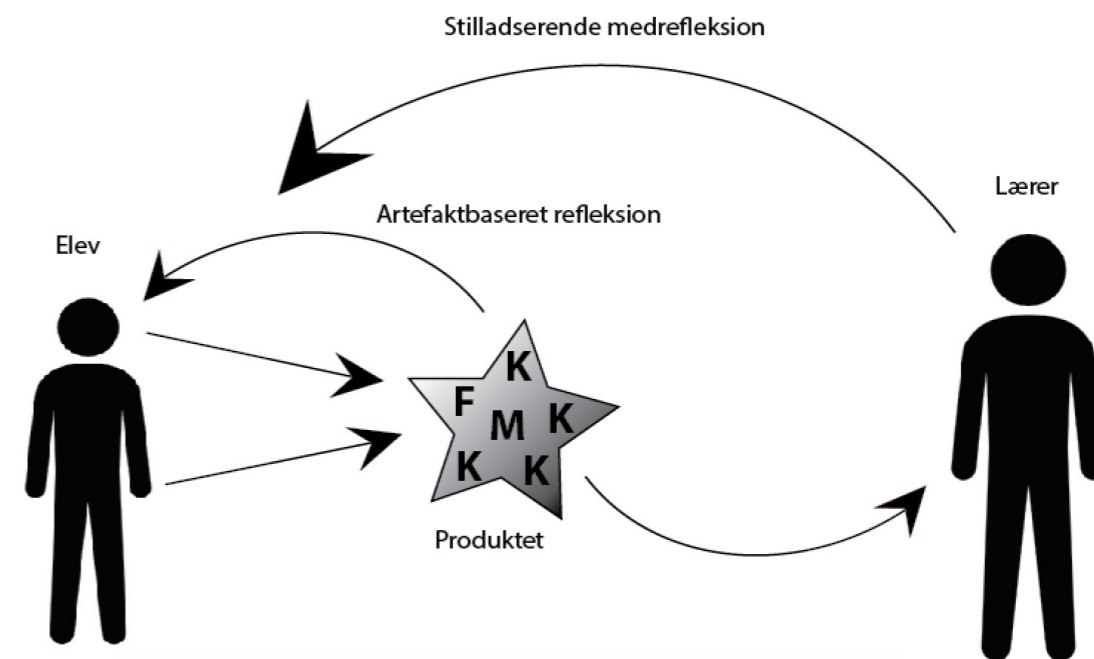
En kvalitet ved produktionsorienteret læring er, at den aktuelle viden får et manifest udtryk som eleven selv, eleverne sammen og eleverne med læreren, kan reflekterer over.

Den individuelle og kollaborative refleksion er baseret på artefaktets aktuelle udtryk og træner i sig selv elevernes kommunikationskompetencer. Eleverne må kommunikere gennem produktet for at komme til en situation, hvor de kan kommunikere om produktet.

Der er således mulighed for at læreren i sin stilladsering sætter ind med hensigtsmæssig medrefleksion om produktet - og at evt. kritik derfor ikke har direkte fokus på elevernes faglige viden eller kompetencer men i stedet på at facilitere den bedst mulige udvikling af artefaktet. Fokus for kritisk refleksion forskydes derfor fra person til produkt i en fælles udviklingsrettet proces. Kvalificerende stilladsering i produktionsorienteret læring kan være vanskelig og er en lærerkompetence, der skal opøves.

En faglig-æstetisk læringsproces fordrer redskaber til udvikling af både det faglige og det æstetiske, lærere har derfor efterspurgt værktøjer og kriterier til konstruktiv formativ evaluering af kreative og æstetiske udtryk, som er en væsentlig del af en læringsproces. Det kræver kompetencer både hos lærere og elever at medvirke til konstruktiv artefakt-baseret refleksion, hvor den stilladserende medrefleksion understøttes.

Artefaktbaseret refleksionsrum



I produktionsorienteret læring mødes man omkring et fælles artefakt, man kollaborativt kan forholde sig kritisk reflekterende til. Artefaktet rummer i sig potentialer for at aktivere og reflektere over både det faglige, herunder den faglige forståelse og det medierede multimodale og kreative udtryk. Artefaktet lægger således op til refleksion gennem og omkring det, og gør at lærer-elev relationen nivelleres. Eleverne tilegner sig stoffet - gør det til deres eget - gennem deres egen faglig-æstetiske fortolkning udtrykt i et manifest produkt.

Der er et potentiale for, at læreren kan bidrage konstruktivt og understøttende til elevernes læreproces gennem stilladserende medrefleksion. Her er det væsentligt, at læreren er sig bevidst, at lade refleksionen omhandle produktet og respektfuldt spørge ind til elevernes æstetiske valg. Det er ligeledes væsentligt at læreren udvikler æstetiske redskaber i forhold til film- og mediefaglige udtryksformer.

Kvaliteten af stilladserende medrefleksion afhænger af, at læreren aktivt bidrager til refleksionen og kvalificeringen af det fagligt-æstetiske, som gennem det delte artefakt både giver baggrund for, at læreren kan se, hvor eleven er, og for at kritisk-refleksion udspiller omkring det fælles tredje.

Dette medfører ideelt, at eleven aldrig føler, at kritik er rettet direkte mod sig selv, men at der er tale om en fælles proces med fokus på udvikling af et artefakt.

“There are no right or wrong ways to tell a story, only clear ways”

- Daniel Meadows, fotograf og digital storyteller pionér, <http://digitalstorytelling.coe.uh.edu>

Det æstetiske aspekt handler ikke om at producere *“korrekte”* udtryk men om at udvikle tydeligere fortolkninger og formidling af mening. Det handler således om at skabe klarhed og narrativ sammenhæng i sit udtryk, og denne tydelighed opnås gennem refleksion og dialog eleverne imellem samt lærer og elever imellem.

Levende billeder som evalueringsredskab

På en skole hvor eleverne har arbejdet med animation over flere år i naturfag, peger læreren på, hvorledes hun har benyttet stop-motion produktion til evaluering med henblik på at sikre sig elevernes forståelse af den læringsaktivitet, der foregår:

”[...] jeg har set nogle gode måder at gøre det på, især til at evaluere på. Også nogle af de lidt større elever. Også nogle fremvisninger. Fordi, det er drøn svært og lave en klippe/klister-bevægelses-ting over, hvordan en plante gror, hvis ikke man har fattet det”

Denne udtalelse afspejler en forståelse for, at produktionsorienteret undervisning kan anvendes til at skabe et grundlag for fælles kritisk refleksion hos eleverne og derigennem sikre et grundlag for evaluering også af den faglige læring.



Delkonklusion

- I produktionsorienteret læring mødes man omkring et fælles artefakt, man kollaborativt kan forholde sig kritisk reflekterende til.
 - Artefaktet rummer i sig potentialer for at aktivere og reflektere over både det faglige - herunder den faglige forståelse og det medierede multimodale og kreative udtryk.
 - Processen omkring den kritiske refleksion over det fagligt-æstetiske produkt-udtryk har store overlap til udvikling af de øvrige 21 århundredes kompetencer, kreativitet, kollaboration og kommunikation.
 - Det er væsentligt for en faglig-æstetisk læringsproces at der er en kultur, der giver rum til at fejle og understøtter konstruktiv kritisk refleksion
- Lærere har efterspurgt værktøjer til facilitering af kritisk-refleksion over kreative og æstetiske udtryk, idet en kreativt orienteret proces og en faglig-æstetisk læringsproces fordrer redskaber til udvikling af både det faglige og det æstetiske.
 - Det kræver kompetencer både hos lærere og elever at medvirke til konstruktiv artefakt-baseret refleksion, hvor den stilladserende medrefleksion understøttes.
 - Produktionsorienteret undervisning kan gennem artefakt produktion give grundlag for faglig evaluering og refleksioner

Produktionsorienteret læring i et longitudinalt perspektiv

Ofte foregår læring med produktion af levende billeder som korte tematiske forløb over få dage - måske med års mellemrum - og ledet af udefrakommende kræfter. Fokus kan være på at eleverne skal opfylde ministeriets krav om at have arbejdet med medier, men uden at skole eller lærere kapacitetsopbygger i den forbindelse, fx med planer for, hvordan projekter kan indgå i en mere langsigtet plan for området.

Drotner og Philipsen (2017) konkluderede i deres undersøgelse af lignende tiltag til kompetenceudvikling af lærere til at arbejde kreativt med filmproduktion i undervisningen at:

”Kompetenceudviklingen hos eleverne er kortvarig og er ikke sikret integration i forhold til den daglige undervisning eller til andre fag.”

Det kræver mere end enkeltstående undervisningsforløb at få film som ligeværdigt udtryksmiddel til at lykkes i undervisningen på længere sigt – det kan være udfordrende at planlægge og gennemføre forløb, der både kræver kreative, visuelle og tekniske kompetencer, og man må derfor tænke fremadrettet, når der arbejdes med produktionsbaseret undervisning, og man må derfor planlægge progressionsforløb.

Dette flerårige kompetenceudviklingsprojekt med fokus på produktiv læring med levende billeder har med al sin kompleksitet været unikt på nogle væsentlige punkter:

Fokus har været på, at lærerne selv skulle udvikle og afvikle forløbene. At eleverne og lærerne fælles skulle have mulighed for at opbygge en teknisk og fortælle-mæssige kompetence. At der skulle ske en gradvis kvalificering af kvaliteten af forløbene.

Resultaterne har peget på, at det i et vist omfang er sket, at der er en række skoler og lærere, der har satset, og er gået helhjertede ind i projektet. Men der er også skoler og lærere, der ikke har formået at få logistikken til at lykkes, hvor klasseskift og skoleskift samt manglende opbakning fra skoleledelsen har gjort kontinuiteten vanskelig eller umulig.

I sådanne situationer hvor lærere mister de klasser, hvor de har opbygget produktive kompetencer hos eleverne, bliver det vanskeligt at kapacitetsopbygge. Derved mistes nogle af gevinsterne ved at arbejde med det koncentreret over tid, nemlig det at det bliver lettere at gå til, at det tekniske ikke giver samme udfordringer, at det bliver lettere at integrere det faglige og det produktive aspekter.

Hos de lærere der har arbejdet med det over tid, sker der en øget bevidsthed omkring differentiering, stilladsering, valg af genre og produktive tilgange samt hvilke didaktiske design, der fungerer for klassen.

Der sker en udvikling af det, man kan kalde et faglig-æstetisk mindset, som indbefatter forståelse for potentialer og udfordringer i tilgangene. Den faglig-æstetiske lærings udfordringer kobler sig også til Carol Dwecks (2012) begreb om det udviklende Growth Mindset.

I ALL-projektet er dette blevet understøttet gennem organiseringen i læringsfællesskaber lærerne imellem og mulighed for at lære on-the-spot med konsulentbistand i klasserne.

I et kontinuitetsperspektiv kan der ske en kapacitetsopbygning over tid, som kan indebære følgende stadier:

- **Stadie 1:** Indledende fase. Basal tilegnelse af enkelte metoder til produktionsbaseret læring. Planlægning og gennemførelse af forløb med udvalgt metode i dialog med konsulenter evt. med konsulenter som medundervisere. Afprøves i korte, enkeltstående forløb. Begrænset viden om billedmæssige virkemidler og teknik. Tilegner sig grundlæggende erfaringer om læringspotentialer i metoden.
- **Stadie 2:** Didaktiske eksperimenter med metoder og udtryk med udgangspunkt i erfaringer fra fase 1 og evt. med yderligere stilladsering af konsulenter. Videre eksperimenter med faglig-æstetiske tilgange hvor fag og udtryk naturligt kobles, og forstærkes. Der planlægges forløb fag indimellem.
- **Stadie 3:** Eleverne og læreren har tilegnet sig teknikker, og er istand til at arbejde med filmiske multimodale udtryk på et mere bevidst og udviklet plan. Herunder har eleverne tilegnet sig kollaborative, kreative og kommunikative kompetencer og kritisk refleksion over egen praksis. Baseret på erfaringerne indgår faglig-æstetiske tilgange regelmæssigt i undervisningen så naturligt, som var det papir og blyant.

Produktive læringsveje der omfatter lærere med forskellige baggrunde og alle fag, elever fra alle klassetrin, og forskellige skolekulturer, er i sigens natur meget komplekse. Baseret på forløb i projektet skitserer denne tentative model forudsætninger og progressionstegn for stadier i produktionsorienterede læring over tid.

I modellen til højre peger vi på et grundlæggende mindset, der ser potentialer og udfordringer i faglig-æstetisk læring og kompetencer som afsæt for udvikling og gennemførelse af produktive forløb. Den ydre ramme om det hele i form af en organisatorisk opbakning er en væsentlig forudsætning for, hvorledes det kan udfolde sig i praksis.

I den elevcentrerede tilgang kan kompetencerne være til stede hos lærere, hos de enkelte elever eller komplementært i en gruppe og bringes i spil og udvikles gennem artefaktet. Stadierne kan indikere tegn på progression i produktionsorienteret læring i et longitudinalt perspektiv, som ikke nødvendigvis er et helt lineært forløb.

LÆRINGSVEJE I ANIMATED LEARNING

LÆRERE

ELEVER

MESTRINGSSTADIE

Progressionstegn
- Læreren lykkes i høj grad med at involvere alle elever meningsfuldt

Progressionstegn
- Det er en naturlig del af ens pædagogiske værktøjskasse, hvor man kan differentiere og stilladser

Progressionstegn
- Bruger det lige så naturligt som pen og papir

Progressionstegn: Har selv kompetence til at bruge det i andre faglige sammenhænge end der hvor de har lært det.

KOMPETENCETILEGNESESSTADIE

Progressionstegn
- Læreren oplever det ikke længere som så tidskrævende at planlægge og gennemføre

Progressionstegn
- Teknikken fremtræder ikke længere som en stor udfordring

Progressionstegn
- Læreren er selv i stand til at udtænke og gennemføre didaktiske design

Progressionstegn
- Læreren udvider værktøjskassen med flere tilgange

Progressionstegn
- Er i stand til selv at gennemføre produktionsorienterede opgaver

Progressionstegn
- Eleverne er fortrolige med medierne og redskaberne

INLLEDENDE STADIE

- Konsultantsparring- og stilladsering
- Workshops
- Kollegastilladsering
- Selvstændig afprøvning

Grundlæggende introduktion
Trækker på kendskab til medier fra andre sammenhænge

Tilegne sig grundlæggende mediefærdigheder

FORUDSÆTNINGER FOR PRODUKTIONSBASERET LÆRING



Det longitudinale aspekt: fremtiden

For at undersøge lærere og elevers oplevelse af de tidsmæssige aspekter ved produktionsorienteret læring i ALL-projektet har vi spurgt ind til, hvor ofte lærerne kunne tænke sig fremadrettet at anvende produktionsbaserede tilgange i undervisningen, og hvor ofte de reelt regnede med at ville bruge produktionsbaserede tilgange i undervisningen.

Mens alle lærerne regner med at ville gøre brug af de produktionsbaserede tilgange i noget omfang, er der en interessant diskrepans mellem de 59%, der angiver, de godt kan tænke sig at bruge det to gange eller mere om måneden, og de 42% der reelt regner med, at kunne bruge det to gange eller mere om måneden. I yderkanten finder vi 11% lærere, der gerne vil anvende det 8-10 gange om måneden eller oftere, mens kun 6% regner med reelt, at kunne gøre det.

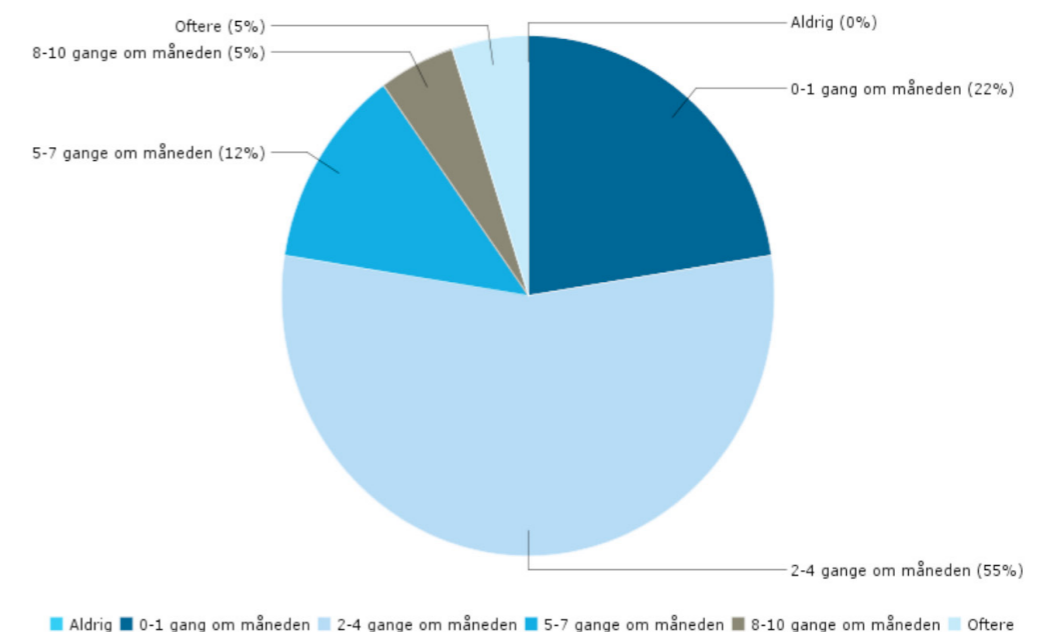
Der er således et anseeligt gap mellem lærernes ønsker, og det de mener, er realistisk i forhold til at implementere produktionsorienteret læring.

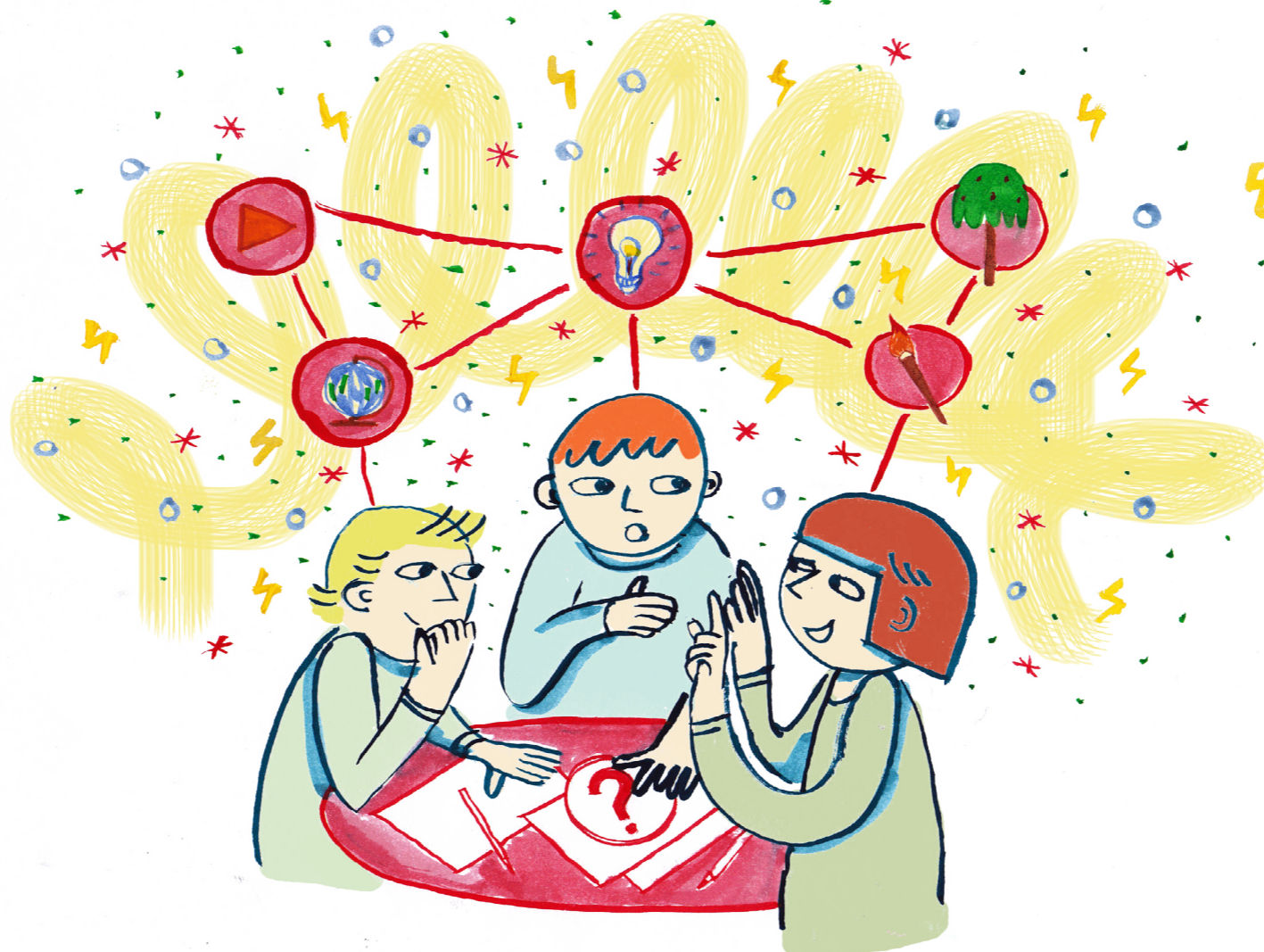
Adspurgt om lærerne kunne tænke sig at bruge produktionsbaserede tilgange på linje med andre tilgange, svarer 95% ja og 5% nej. Dette må siges at være et overbevisende udsagn om tilgængeligheden af produktionsbaserede tilgange fra de lærere, der har svaret.

Det kræver dog, ifølge lærerne, at der arbejdes kontinuerligt med tilgangene for, at det bliver et redskab på linje med andre tilgange. Som det fremgår af figuren nedenfor, mener 22%, at man kan klare sig med 0-1 gang om måneden, mens 55% mener, der skal 2-4 gange om måneden til. Den sidste omtrent en fjerdedel mener, at der skal mellem 5 og mere end 10 gange om måneden til.

Nedenstående graf viser at 55% af lærerne mener, at man skal arbejde med produktionsbaserede tilgange 2-4 om måneden for, at det bliver et udtryk på linje med skriftlige udtryk, mens kun 22% af lærerne regner med at anvende det i det omfang. 59% regner med at anvende det 0-1 gang om måneden, mens kun 22% mener, at det er tilstrækkeligt til, at det bliver et tilgængeligt værktøj.

Hvor ofte vurderer du, at man skal arbejde med produktionsbaserede tilgange førend det bliver et værktøj på linje med det skriftlige udtryk?





Det rejser flere problematikker - dels hvorledes man udvikler didaktiske design, der gør samspillet mellem fag og tilgang let tilgængelig, og videreudvikler lærernes kompetencer. Dels hvordan man gennem forløb der gennemføres kontinuerligt i forskellige faglige sammenhænge, udvikler elevernes kompetencer så de ved udvikling af media literacy, både teknisk og udtryksmæssig, har en parathed til at indgå i faglige medieproduktioner. Og at man ved at tænke elevernes media literacy i en skole og trinmæssig sammenhæng laver en udviklingsvej, der involverer årgangens lærere bredt, så skridtet fra enkeltstående forløb til tilgængeligt redskab kan fungere.

Lærerne blev bedt om at beskrive det ideelle fremtidsscenario med produktionsbaserede tilgange i deres egen undervisning. Hertil svarede lærerne i et bredt spektrum, der omfatter at bruge det på linje med andre tilgange, hvor det er tydeligt at skridtet fra det særlige enkeltstående forløb til den naturlige del af den daglige undervisning er væsentligt:

“Jeg synes at det ville være skønt at bruge produktioner som en del af hvert forløb jeg har i mine fag for at tilgodese alle elever; Det kunne også blive et alternativ på linje med f.eks. en skriftlig aflevering; At det bliver lige så naturlig en tilgang/metode som det man ellers bliver undervist i på lærerseminarier.”

“En arbejdsform på linje med de traditionelle, bruges ca.30 % af tiden; At det bliver en helt fast del af mig. Så jeg helt naturligt tager det ind i min undervisning, da jeg tænker det er en fantastisk måde at arbejde med eleverne på; “

“At jeg holder fast i at der til hvert et emne skal indeholde en produktionsorienteret læring på linje med de læringstyper;”

“Et fast element i løbet af min undervisning, hvor eleverne skal omsætte deres viden i en produktionsbaseret tilgang.”

Lærerne har i allerede i første fase peget på, at tid var en udfordring. Det må ses i lyset af skolereform og digitale udviklingsprojekter, som også er krævende for lærerne. Og netop mere tid var lærernes fremtidsscenario:

“At der var uanede mængder af tid til at fordybe sig.”

“At jeg havde tid til at skifte mellem dem og de andre tilgange jeg bruger, på lige fod; “

Nogle oplever stadig at de ikke de kan få det til at fungere tidsmæssigt:

“De gange, jeg har oplevet med produktionsbaserede tilgange, har det været meget omfattende og tidskrævende - og det er umiddelbart det, der ikke gør, at jeg vil bruge det mere end jeg gør nu.”

Mens andre gerne vil sætte fast tid af til det i alle fag:

“Gerne hver 14. dag pr. fag.”

Det er væsentligt at udvikle elevernes kreativitet:

“At jeg forsøger, at eleverne får en mere kreativ tilgang til det boglige. At mine forløb munder ud i noget kreativt”

“At bruge det på linje med andre tilgange”

De peger på en implementering af den produktionsorienterede tilgang i hele organisationen, det kan være en forudsætning for tværfaglige forløb og teamsamarbejder, hvor der kan ske en kapacitetsopbygning:

“At det produktionsorienterede bliver en del af hele skolens virke og bliver systematiseret i form af et curriculum, så alle lærere oplever ejerskab i forhold til tilgangen; Planlagt årshjul med emner tilrettelagt sammen med faglærerne; At vi som lærerteam kan samarbejde om de forskellige forløb.”



Teknikken er et tilbagevendende tema som både giver muligheder og sætter begrænsningerne:

“Teknik til rådighed i billedkunstlokalet; at skolen har et bredt og varieret udvalg af maskinel og programmer; At vi har redskaber/teknikken til det”

Lærerne ønsker, at det fremover bliver naturligt for dem at arbejde med tilgangene.

“At det bliver naturligt for mig at inddrage det. At jeg ikke føler det som et kæmpe projekt, der skal planlægges nøje og detaljeret, men at man også kan tage enkle veje ind i det”

“At det er en naturlig del af undervisningen - at jeg er så sikker i anvendelsen at jeg ikke skal bruge energi på om jeg kan.. og om det kan lade sig gøre”

“At det bliver en naturlig del af min forberedelse og undervisning”

“Jeg synes, at man skal passe på med at gøre det til noget særligt, at der snakkes produktionsbaserede tilgange. Det skulle gerne være en ganske almindelig mulighed på linje med alle andre tilgange.”

“Jeg ønsker, at anvende den produktionsbaserede tilgang i højere grad - så det ligger mere på ryggraden både hos mig selv og eleverne (samt kollegerne).”

Der er et ønske om, at det bliver elev-drevet, at det er eleverne selv, der kan vælge at arbejde med tilgangene:

“At eleverne selv foreslår at lave et produkt om X Eleverne skal se det som en naturlig arbejdsform, som de kan bruge på egen hånd. at jeg gør det til en option, der altid/ofte er der.”



Der kan være et potentiale i forhold til inklusion for at sikre, at elever der ikke mestrer skriftsprog, har et udtryksmedie:

“Det ideelle ville være at bruge produktionsbaserede tilgange i undervisningen, hvor der er elever med skriftsprogsvanskeligheder. Dermed vil fx. En animationsfilm være fundamentet for at få en holdning/mening frem. Det skal være én alternativ til bearbejdning af stof på lige linje med skriftlighed.”

Der er udviklet en bevidsthed omkring muligheder og planlægning i forhold til forskellige fag og fælles mål:

“At jeg bruger det noget mere i dansk. Jeg har primært brugt det i kristendom og samfundsfag.”

“At inddrage det, når det kan give mening”.

“At det bliver noget der i højere grad tænkes ind i fælles mål”

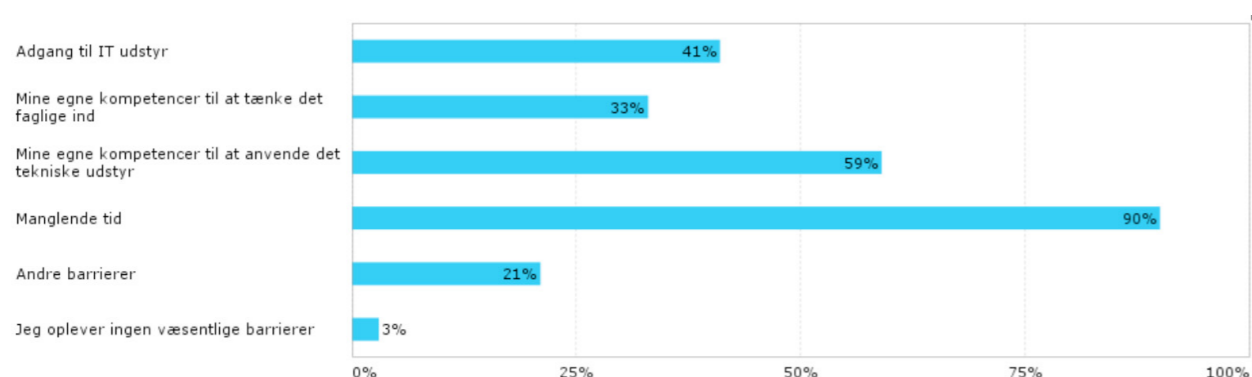
“At jeg spontant tænker det ind i min planlægning og evaluering.”

Anerkendelse er også et væsentligt aspekt for accepten omkring tilgangen:

“Jeg ønsker også, det bliver en mere anerkendt måde at undervise på.”

“At vi bliver bedre til at indkorporere det fagfaglige og derved gør det til en legitim brugbart evaluering/ vurdering værktøj for (ikke af) læring.”

Lærerne blev bedt om at sætte kryds ved de kategorier, du oplever som barrierer for, at du kan benytte dig mere af produktionsbaserede tilgange i din undervisning



Lærerne blev bedt om at sætte kryds ved de kategorier, du oplever som barrierer for, at du kan benytte dig mere af produktionsbaserede tilgange i din undervisning.

Under andre barrierer angiver 90% af lærerne, at "manglende tid" er en barriere for at arbejde mere produktionsorienteret. Der er dog fra andre data i projektet tegn på, at nogle af lærerne oplever, at det bliver bedre over tid, når de og eleverne har mere erfaring.

En anden stor oplevet barriere er tilstrækkelig kompetencer til at betjene teknisk udstyr, det er der 59%, der oplever. Det er en stor gruppe, der således kan have behov for supplerende kompetenceudvikling, konsulentbistand, og teknisk kapable elever til at supplere deres egne kompetencer, som nogle lærerne påpeger, kan være en hjælp.

Adgang til IT-udstyr var også en barriere, 41% af lærerne oplevede. Der er ofte ikke tilstrækkelig mange IPADs og klassesæt til, at det er ligetil at planlægge forløb. Det har været et udtalt ønske hos lærerne at få bedre adgang til klassesæt og teknisk udstyr og bistand, fx til lydproduktion.

Kun 3 % oplevede ingen væsentlige barrierer, så det tyder på, at der er behov for fortsat udvikling og tilføjelse af menneskelige og materielle ressourcer.

Lærerne blev spurgt om, hvilken plads de mener, at produktionsbaseret læring bør have i fremtidens skolesystem, og deres svar varierede fra en central, men ikke dominerende plads, til en større plads end den har i dag, til hvad de angiver som en fuldstændig naturlig plads.

Men lærerne ser også igen skellet mellem det, de ønsker, og hvad de oplever som praktiske vanskeligheder i tilgangen, der anses for uhenigtsmæssigt krævende:

"En meget større plads end jeg har givet udtryk for at kunne anvende. Men nutidens klasser er for store og der er for få hænder til at gøre det det kræver."

Gennemgående er der stor opbakning til at give produktionsorienteret læring en ligeværdig rolle i undervisningen:

"Jeg holder fast i at der til hvert et emne skal indeholde en produktionsorienteret læring på linje med de (andre) læringstyper."

Men også et fokus på hvordan det kan passe ind i skolens evalueringskultur og test:

"Det burde bruges på linje med præsentation af et emne/projekt, og som et alternativ til en skriftlig aflevering. Der skal dog være fastsatte kriterier til f.eks. produktionsorienteret aflevering. Ikke mindst i forhold til prøver Det skal være en del af vores prøve/test system, en plads på linie med skriftlige arbejder."

Der er blik for hvordan det multimodale, aktivitetsorienterede og kropslige kan spille ind i kvaliteten af undervisningen:

"En vigtig plads. At bruge kropslige kompetencer som en katalysator i læringsprocessen er en gevinst for kvaliteten af læringen og helt sikkert en samfundsmæssig god investering."

Og argumenterede ønsker om at det skal fylde i planen - i modsætning til konceptet om de enkeltstående korte indslag:

"En stor plads - gerne minimum 25% af UV. Tænker alle elever får noget med sig."

Et væsentligt lærerperspektiv på den videre udvikling og integration er ønsket om at udvikle og systematisere læringstilgangen og tænke det ind i organisationen:

"At det produktionsorienterede bliver en del af hele skolens virke og bliver systematiseret i form af et curriculum, så alle lærere oplever ejerskab i forhold til tilgangen."

“Jeg synes, at det vil være godt med noget mere produktionsbaseret undervisning. Jeg synes, man lærer mange ting, som man ikke gør i traditionel undervisning”

- Elev

Eleverperspektivet på produktionsorienteret læring i fremtiden

Eleverne blev ligeledes spurgt om, hvorledes de kunne tænke sig at lære i fremtiden.

Animationsfilm og lommefilm vælges som at være foretrukne måder at lære på sammen med spildesign, mens kun 25% af eleverne peger på traditionel undervisning som foretrukken læringsform efter at have stiftet bekendtskab med andre tilgange.

På spørgsmålet om hvilke andre måder kunne du tænke dig at lære på i fremtiden, uddybede de elever, der havde valgt det med eksempler, der alle havde elementer af aktiv læring i sig:

“Blanding, film, computerspil, idræt, læse, noget fysisk, aktiv undervisning, lære ved at gøre tingene i virkeligheden, lege, skuespil, maleri, tegning, noget kreativt, ridning.”

Eleverne fik til opgave at skrive et brev til undervisningsministeren med anbefalinger til fremtidens undervisning. De blev bedt om at fortsætte sætningen: ”Kære undervisningsminister...”

I brevene fokuserede de på forskellige felter herunder deres positive og negative oplevelser med produktionsorienteret læring, ønsker om variation, ro i klassen, flere pauser, fysisk bevægelse og aktivitet.

Mange elever beder om mere af specifikke tilgange - mere lommefilm, mere animation, mere rollespil i undervisningen. Nogle få elever foretrækker traditionel undervisning.

Nogle elever udtrykte, at de fandt det svært ved at fungere i det kaos, som kan opstå, når den traditionelle tavle-centrerede undervisning brydes op, og undervisningen foregår mere uforudsigeligt og med mere støjende elevdeltagelse, der for nogle kan opleves forstyrrende.

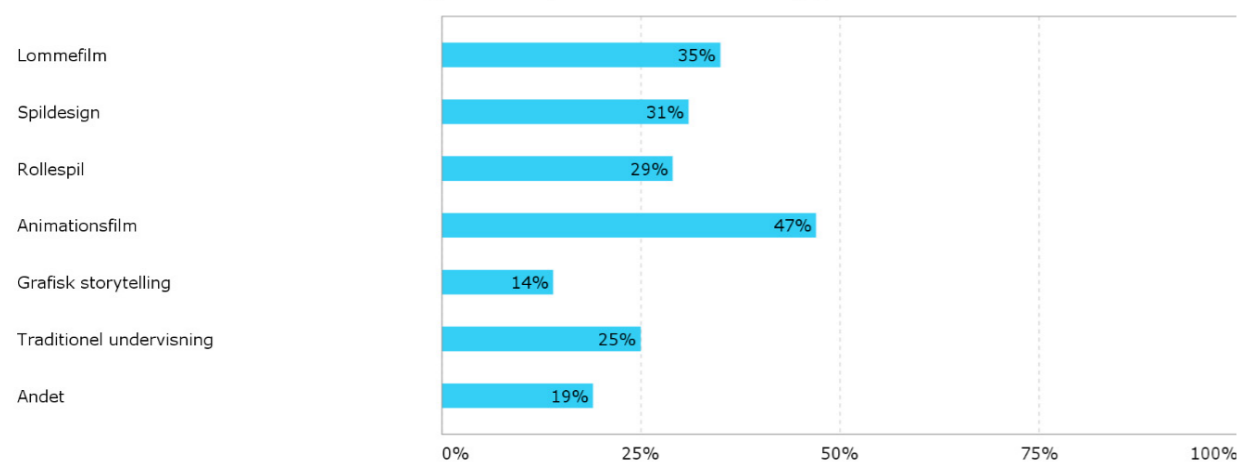
Andre elever udtrykte forskellige oplevelser af ALL-aktiviteterne; herunder at de kunne lære mere, var mere engagerede og at de oplevede dem som sjovere.

Når ordet gives frit i forhold til, hvad eleverne ønsker for fremtidens skoledage, peger mange elever endvidere på, at dagene skulle være kortere.

Andre elever peger ligeledes på fysisk aktivitet som noget, de gerne vil have mere af, og fokuserer på de tekniske udfordringer, der kan være med filmproduktion:

**“Kære undervisningsminister
Jeg synes, at aktiv (altså sport)
undervisning er meget bedre
end undervisning med film,
lommefilm osv. Jeg lærer ikke
mere af det, og der er nærmest
altid problemer med det”**

Hvilke måder kunne du tænke dig at lære på i fremtiden? Vælg gerne flere.



Elever der fungerer fint indenfor normalundervisningen, kan have forbehold overfor en anden læringsarena, hvor de fungerer på andre præmisser. Så hvor det for nogle elever opleves frisættende at arbejde produktivt, er det for andre en variation hvor der foretrækkes normal-undervisningens form:

“Kære undervisningsminister. Den traditionelle undervisning fungerer bedre, hvis man skal lære noget fagligt. Men hvis det handler om samarbejde og frihed under ansvar, er animated learning en bedre indgangsvinkel.”

En væsentlig pointe er elevernes oplevelse af læringsfællesskaber og at de lærer andet og mere end i traditionel undervisning indenfor det udvidede læringsbegreb som omfatter samtidsrelevante kompetencer, samt den grundlæggende lyst til læring som er et gennemgående træk i mange elevers og læreres oplevelse:

**“Kære undervisningsminister
Jeg syntes at det vil være godt med noget mere produktionsbaseret undervisning.
Jeg syntes man lære mange ting, som man ikke gør i traditionel undervisning. Desuden styrker det fællesskabet, og gør det sjovere at lærer noget.
Jeg tror også at man kan få mange gode ting ud af det i fremtiden.
Jeg har nemlig selv haft glæde af det.**

Mvh Line”



OPSAMLING & KONKLUSIONER

Projektet Animated Learning Labs (ALL) - var et projekt støttet af A.P. Møller og Hustru Chastine Mc-Kinney Møllers Fond til almene Formål med henblik på praksisnær kompetenceudvikling for lærerne og pædagoger i folkeskolen i Viborg Kommune.

Projektet ALL foregik som et 3-årigt kompetenceudviklingsforløb i Viborg Kommune med deltagelse af lærere og pædagoger fra alle Viborg Kommunes skoler i perioden 2015-2017 og havde til hensigt at give lærere og pædagoger forudsætninger for at arbejde med aktive og medie-producerende læringstilgange.

Det skulle ske gennem udvikling af deres kompetencer til at integrere elevproduktion af animationsfilm, video og andre produktionsorienterede tilgange i deres faglige undervisning.

Forskningen har været tilknyttet Animated Learning Labs projektet over to faser. Der har i projektet været fokus på en lærerdrevet udvikling af produktive tilgange indenfor et udvidet læringsbegreb der rummer det faglige og æstetiske i en læringsammenhæng - en faglig-æstetisk læring, som er unik i sit omfang og sin kapacitetsopbygning gennem lærerfællesskaber og udvikling af elevkompetencer over tid.

Projektets bredde og lærerdrevne bottom-up tilgang har været en styrke i forhold til at demonstrere medie-producerende tilganges relevans og potentialer for faglig integration og inkluderende læring, ikke bare i enkelte faglige sammenhænge hvor det traditionelt er anvendt som f.eks. dansk, men anvendt i samtlige fag.

Denne meget brede tilgang har dog samtidig været en forskningsmæssig udfordring i forhold til data-indsamlingen både tids- og ressourcemæssigt og i forhold til deltagelse af lærere og elever.

På trods af udfordringerne er der indsamlet et unikt materiale som belyser undersøgelsens fokus på udvikling af kompetencer til det 21. århundrede gennem produktionsbaseret læring med levende billeder.

Analyserne fokuserer endvidere på potentialerne for faglig integration og inklusion gennem meningsfulde tilgange der giver stemme til eleverne og for en stor dels vedkommende giver dem en ramme for at udvikle sig fagligt, personligt og udtryksmæssigt gennem produktivt arbejde med medier.

Derved ydes et forskningsmæssigt bidrag til forståelsen for anvendelsen af produktionsorienteret læring med levende billeder indenfor et udvidet læringsbegreb der omfatter faglig integration indenfor folkeskolens curriculum, og potentialerne for derigennem at understøtte tilegnelse af kompetencer til det 21. århundrede.

Forsknings hovedresultater

Forsknings to faser yder et samlet forskningsmæssigt bidrag til forståelsen af potentialer og udfordringer ved anvendelsen af produktionsorienteret læring med levende billeder i folkeskolen i en bred faglig sammenhæng, indenfor et udvidet læringsbegreb, herunder i forhold til potentialerne for tilegnelse af kompetencer til det 21. århundrede.

Den første fase af forskningen tog udgangspunkt i en antagelse om at produktive tilgange til læring, her især undersøgt gennem elevens arbejde med levende billeder i en faglig sammenhæng, kan understøtte udviklingen af samtids-relevante kompetencer, defineret i forhold til læring for det 21. århundrede.

I undersøgelsens fase 2 blev det undersøgt hvordan produktion af artefakter som animationsfilm, video og spil kan integreres som hverdagsredskab og udtryksform i folkeskolens fag og hvorledes de didaktiske tilgange kan understøtte udvikling af 21. århundredes kompetencer.

Denne fase havde fokus på elevperspektivet og skiftet fra produktion af levende billeder som et særligt enkeltstående forløb, til den faglige integration og tilegnelsen af det som hverdagsredskab.

Projektet har haft fokus på elevens arbejde med produktion af levende billeder i bred forstand – ud over animation dækkes også andre produktive tilgange herunder lomme-film og elevens spilproduktion som har været valgmuligheder for undervisningsforløb i denne fase.

Med afsæt i forskningens resultater er der desuden udviklet et katalog over potentialer og udfordringer ved implementeringen samt anbefalinger til det videre arbejde: Kreativ Læring med Levende Billeder - Potentialer, udfordringer og anbefalinger for produktionsorienteret læring, som er tilgængeligt på: <https://issuu.com/animationworkshop/docs/allkate>.

Projektets hovedresultater

I det følgende præsenteres projektets væsentligste resultater i forhold til de tematikker der har været i fokus:

Faglig integration

Animated Learning Lab projektet har, gennem de mange læringslaboratorier som lærerne har planlagt og gennemført, udforsket den faglig-æstetiske integration gennem produktive processer med inddragelse folkeskolens curriculum på de forskellige klassetrin.

Forskningen viste i projektets første fase, et potentiale for faglig udvikling gennem produktionsbaseret læring men også et behov for udvikling lærerkompetencer for at forløse potentialet.

Erfaringerne fra projektets anden fase pegede, i tråd med dette, på, at graden af succesfuld faglig integration hænger sammen med at kompetencerne til at arbejde produktionsbaseret med det faglige stof, er tilstrækkeligt til stede og udvikles. Dette gælder både lærere og elever.

Lærerne vurderede i anden fase, at eleverne i relativt høj grad havde tilegnet sig kompetencer til faglig integration i forbindelse med produktionsbaseret læring.

Der var også indikationer på at både lærere og elever oplevede yderligere læringspotentialer ved at arbejde med denne tilgang. Således pegede elever der havde arbejdet med faglig-æstetisk integration i specifikke fag på, at man bedre kunne huske, det man lærte gennem produktionsbaseret læring.

Endvidere var der indikationer på at en produktionsorienteret tilgang kan behøve andre evalueringsformer, til at vurdere læringsudbyttet på.

Inklusion

Anvendelsen af produktionsorienteret læring kan give særlige muligheder for at understøtte inklusion i undervisningen ved at læringen kan ske gennem flere modaliteter samt gennem kollaborative processer der giver mulighed for ligeværdige samarbejder, med nye roller og relationer til både elever og lærere.

I første fase af projektet blev der set indikationer på, at arbejdet med kreative og produktionsorienterede processer har givet mulighed for mere ligeværdige samarbejder i klassen, men også at der var behov for yderligere redskaber til at understøtte differentiering og inklusion. Lærerne blev derfor i anden fase spurgt om, i hvor høj grad Animated Learning projektet havde givet dem redskaber til at skabe inkluderende læringsrum.

Svarene viste at størstedelen af lærerne havde tilegnet sig redskaber i forhold til at kunne skabe et inkluderende læringsrum.

Det var dog også lærere som oplevede, at det produktive læringsrum ikke i sig selv skabte inklusion, men krævede særlig opbakning til udfordrede elever, og en differentiering der tog hensyn til elevernes udfordringer.

Det multimodale aspekt i produktionsorienteret læring kan bidrage til at skabe et inkluderende læringsrum, der anerkender elevernes forskellige kompetencer og deres bidrag til det fælles produkt.

Det er vigtigt, at lærerne er opmærksomme på inklusionspotentialer ved produktionsorienteret læring; at eleverne gennem det multimodale får mulighed for at engagere sig, indtage nye konstruktive og positive bidragende roller der bryder med sociale mønstre og negative roller.

Samtidig med, at det kan være væsentligt at udvikle potentialerne for de elever, som trives i produktionsorienterede læringsrum, er det væsentligt at være opmærksom på udfordringerne for de elever, som trives bedre med traditionel undervisning.

Kreativitet

Mens både kreativitet og innovation er italesat som positive og ønskværdige kvaliteter i undervisningen kan det være vanskeligt at understøtte i traditionel undervisning, og der er mange lærere som ikke har lært at inddrage det i undervisningen.

I projektets første fase udtrykte en del lærere således, at de havde manglet redskaber til at facilitere kreative læringsprocesser.

Adspurgt i projektets slutfase gav alle lærerne udtryk for - i større eller mindre grad - at have fået kompetencer til at facilitere kreativ læring. En overvejende del af eleverne oplevede, at de gennem forløbene var blevet bedre til at arbejde kreativt. Dette stemmer overens med lærernes udsagn og observationer, hvor elever gennemgående har udvist stor kreativitet i arbejdet med forløbene.

Et fåtal af eleverne angav, at de ikke havde oplevet, at de i særlig grad havde udviklet sig kreativt i ALL forløbene, og observationer viste ligeledes, at der i forløbene var elever som af forskellige årsager ikke fik frisat eller udviklet deres kreativitet.

Det var tydeligt at de produktive tilgange til læring der er blevet arbejdet med, havde en kvalificerende indflydelse på elevernes evne til at udfolde sig kreativt.

Væsentlige dimensioner ved at arbejde med kreativ læring var det øgede engagement, den større indsats, og elevernes ejerskab.

Gennem at tilbyde mange forskellige produktive tilgange samt arbejde med kreativitetsfremmende teknikker og tilgange, kan man øge kapaciteten hos eleverne til at indgå konstruktivt i kreativitetsudviklende produktive forløb. Det kan være væsentligt for den vellykkede kreative proces at udvikle en kultur med plads til at fejle.

Kollaboration

Et væsentligt aspekt af produktionsorienteret læring er potentialerne for konstruktive kollaborative processer, omkring et fælles tredje.

I første fase af projektet pegede erfaringerne på, at for at kollaborationen skulle lykkes, var der en række faktorer, der skulle spille sammen, herunder: Elevernes gensidige lytten, idégenerering, respekt og indlevelse i andres perspektiver.

I projektets fase 2 vurderede et flertal af eleverne, at de var blevet bedre til at samarbejde i løbet af projektet, mens kun en lille gruppe ikke havde oplevet nogen udvikling af deres kollaborative kompetencer.

Kollaborationen omkring et artefakt er både en drivkraft til den fagligt-æstetiske læring, og en proces der indebærer opbygning af yderligere kompetencer til samarbejde.

De fagligt-æstetiske, kollaborative produktionsorienterede aktiviteter i ALL-projektet viste sig at rumme et potentiale for, at elevernes tekniske, æstetiske og faglige kompetencer kunne komme i spil i samarbejdet med andre.

Fagligt svage elever der klarede sig dårligt i traditionel undervisning fik i fagligt-æstetiske kollaborative processer mulighed for at byde konstruktivt ind.

Læreren spiller en central rolle gennem rammesætning og facilitering af de kollaborative processer. For at fungere optimalt skal grupperne være sammensat, så de fungerer socialt, og i et vist omfang dækker de faglige, æstetiske og tekniske udfordringer.

Produktionsorienteret læring kan danne meningsfuld ramme om læringsfællesskaber, der understøtter læring i forskellige fag - kollaborationen får substans og næring af de kreative processer, og eleverne oparbejder kollaborative kompetencer som kan fremme trivsel i klassen samt personlig og faglig udvikling.

Kommunikation

Produktionsorienteret læring trækker både på elever og læreres allerede eksisterende kommunikative kompetencer, og rummer samtidig et potentiale for at udvikle både de tekniske og udtryksmæssige aspekter i meningsfulde sammenhænge.

I det produktionsorienterede læringsrum faciliteres udvikling af kommunikationskompetencer gennem kollaboration omkring udvikling af artefakter og refleksion over dem. Der kan ske en kommunikativt forankret læringsproces - gennem at eleverne visualiserer og producerer abstrakte koncepter.

Produktion af levende billeder kræver en vis grad af teknisk kompetence. I projektet har der været meget forskellige grader af teknisk kompetence hos både lærere og elever. Lærerne pegede på IKT-færdighed for eleverne som både en ressource og en barriere, idet de vurderede det er en udfordring hvis der ikke er tilstrækkelige ikt-kompetencer, men de kan udvikles på en meningsfuld måde gennem produktive aktiviteter.

Eleven agerer i et kommunikativt spændfelt mellem egne og gruppemedlemmernes præferencer og forudsætninger. Samtidig er gruppedlemmerne ofte afhængige af hinandens viden, kompetencer, idéer og praktiske bidrag. Dette spændfelt konstituerer lærerens position som en facilitator for en produktiv proces.

Artefaktet der produceres, er afgørende som et fælles tredje, der samler opmærksomheden om et fagligt-æstetisk udtryk, hvorom- og igennem der kommunikeres.

Gennem produktionen af levende billeder i en faglig-æstetisk læringsproces er der et potentiale for at udvikle elevernes media literacy og kommunikative kompetencer.

Kritisk refleksion

Gennem at arbejde med produktion af levende billeder er der potentialer for at udvikle konstruktiv kritisk refleksion over de artefakter der fremstilles, både som samrefleksion hos elever og som stilladserende medrefleksion mellem lærere og elever.

Udgangspunktet for udviklingen af refleksionskompetencen er at man i produktionsorienteret læring mødes omkring et fælles artefakt, man kollaborativt kan forholde sig kritisk reflekterende til. Artefaktet rummer i sig potentialer for at aktivere og reflektere over både det faglige - herunder den faglige forståelse og det medierede multimodale og kreative udtryk.

Processen omkring den kritiske refleksion over det fagligt-æstetiske produkt-udtryk har store overlap til udvikling af de øvrige 21 århundredes kompetencer, kreativitet, kollektion og kommunikation.

Det er væsentligt for en faglig-æstetisk læringsproces at der en kultur, der giver rum til at fejle og understøtter konstruktiv kritisk refleksion.

Lærere har efterspurgt værktøjer til facilitering af kritisk-refleksion over kreative og æstetiske udtryk, idet en kreativt orienteret proces og en faglig-æstetisk læringsproces fordrer redskaber til udvikling af både det faglige og det æstetiske.

Det kræver kompetencer både hos lærere og elever at medvirke til konstruktiv artefakt-baseret refleksion, hvor den stilladserende medrefleksion understøttes.

Produktionsorienteret undervisning kan gennem artefakt produktion danne grundlag for faglig evaluering og kritisk konstruktive refleksioner.

10 Produktionsorienteret læring i et kontinuitetsperspektiv

Produktionsorienteret læring i et kontinuitetsperspektiv

Nye produktive læringsformer der bringer elever brug af medier i spil i faglige sammenhænge øger behovet for viden om potentialer og udfordringer ved anvendelsen af produktionsorienteret læring i en fagligt integreret kontekst - og om hvordan man kan understøtte kapacitetsopbygningen hos lærere og elever over tid.

I et paradigmeskift i undervisningen mod et udvidet læringsbegreb, spiller produktive medie-baserede tilgange en stadigt stigende rolle, og er i en udvikling hvor de kan ændre karakter fra enkeltstående indslag i undervisningen, til at indgå som ligeværdige udtryksformer i den daglige læringskontekst - så naturligt som pen og papir.

Ofte foregår produktionsorienteret læring med levende billeder i korte tematiske forløb, nogle gange med års mellemrum, og koblet til nogle få fag, som fx. dansk.

Igennem forskningstilknytningens anden fase i Animated Learning Labs har der været fokus på et kapacitetsopbyggende aspekt hvor antagelsen har været, at hvis man arbejder med produktionsorienteret undervisning over tid, tilegner både lærere og elever sig nogle tekniske og mediemæssige kompetencer, der gør det lettere og mere naturligt at anvende den produktive tilgang i den daglige undervisning.

Med afsæt i projektets tidsmæssige forløb viser der sig potentialer og udfordringer i en bevægelse fra enkeltstående forløb til gennemgående værktøj i undervisningen.

Hos de lærere der har arbejdet med tilgangene over tid, sker der en øget bevidsthed omkring differentiering, stilladsering, valg af genre og produktive tilgange samt hvilke didaktiske design, der fungerer for klassen.

Der sker en udvikling af det, man kan kalde et faglig-æstetisk mindset, som indbefatter forståelse for potentialer og udfordringer i tilgangene. I et kontinuitetsperspektiv kan der ske en kapacitetsopbygning over tid, som kan indebærer en række stadier fra det indledende til mestringsstadiet.

Der er dog en diskrepans mellem det omfang både lærere og elever ønsker at anvende tilgangen og hvad lærerne reelt mener kan lade sig gøre.

I et grundlæggende mindset der understøtter læring med levende billeder - ses potentialer og udfordringer i faglig-æstetisk læring og kompetencer som afsæt for udvikling og gennemførelse af produktive forløb.

Den organisatorisk opbakning der udgør den ydre rammesætning der sikrer kontinuitet i relationer mellem lærere og klasser og videre kompetenceudvikling er dog en væsentlig forudsætning for, hvorledes produktionsorienteret læring og kapacitetsopbygning kan udfolde sig i praksis og kan forankres.

1 1

REFERENCER

Ackermann, Edith K. (January 2014): Cultures of creativity and modes of appropriation: From DIY (Do It Yourself) to BIIT (Be In It Together). In Eds: Gauntlett, G, Thomsen, B.S.: "Cultures of creativity: nurturing creative mindsets across cultures, Lego Foundation,

Editors: AbAdzi, H. (2014). Explorations of Creativity A review for educators and policy making.

Adobe (2012) Creativity and Education: Why it Matters (accessed 15.2.2016)
https://www.adobe.com/aboutadobe/.../Adobe_Creativity_and_Education_Why_It_M...

Anderson, Ronald. 2008. Implications of the information and knowledge society for education, pp. 5-22 in Joke Voogt & Gerald Knezek. Red. International hand- book of information technology in primary and secondary education. New York, NY: Springer. Aronson, Linda. 2010. The 21st century screenplay. Sydney: Allen & Unwin.

Barrett, H. (2006). Researching and evaluating digital storytelling as a deep learning tool. In Society for Information Technology & Teacher Education International Conference (Vol. 2006, No. 1, pp. 647-654)

Beghetto, Ronald A., Kaufman, James C. 2009. Beyond Big and Little: The Four C Model of Creativity. Review of General Psychology, American Psychological Association 2009, Vol. 13, No. 1, 1–12

Bruner, Jerome S. 1977. The process of education. Second edition. HARVARD UNIVERSITY PRESS • CAMBRIDGE • MASSACHUSETTS • LONDON • ENGLAND

Buckingham, D. (2015). Defining Digital Literacy: What Do Young People Need to Know About Digital Media? Nordic Journal of Digital Literacy (4). 21-34. Retrived from: <https://www.researchgate.net/publication/284919482/download>

Bundsgaard, J., Petterson, M. & Puck, M. R. (2014). Digitale kompetencer. It i danske skoler i et internationalt perspektiv. Aarhus: Aarhus Universitetsforlag.

Dede, Chris. 2010. Technological supports for acquiring 21st century skills, pp. 51-76 in Eva Baker, Barry McGaw & Penelope Peterson. Red. International encyclopedia of education. Oxford: Elsevier.

Dede, Chris. 2010. Comparing Frameworks for "21st Century Skills". In J. Bellanca & R. Brandt (Eds.). 21st Century Skills: Rethinking How Students Learn. Bloomington, IN: Solution Tree Press; 51 – 75

Dewey, J. (1903). Democracy and Education. Charleston, SC: Createspace.

Dewey, J. (1997a). Experience and Education. New York, NY: Touchstone.

Dewey, J. (1997b). How We Think. New York, NY: Dover Publications.

Dewey, J. (1938). Logic: The Theory of inquiry. New York, NY: Saerchinger Press.

Drotner, K. (1991). At skabe sig – selv: ungdom, æstetik, pædagogik. København: Gyldendal.

Drotner, K. & Philipsen, H. (2016). Udvikling af tværfaglig filmpædagogik - Kreativitet, kreation og kollaboration. Odensen: Kulturregion Fyn.

Dweck, C. S. (2012). Mindset: How You Can Fulfill Your Potential. New York, NY: Constable & Robinson.

Gjedde, L. (2014). Potentials of a Narrative Game-Based Curriculum Framework for Enhancing Motivation and Collaboration. Proceedings of The 8th European Conference on Game Based Learning ECGBL 2014 1.

Haythornthwaite, C. (2012). New Media, New Literacies, and Forms of Learning. International Journal of Learning and Media, 4:3-4, 1-8. doi:10.1162/IJLM_e_00097.

Husen, M. (1996): Det fælles tredje – om fællesskab og værdier i det pædagogiske arbejde, i Pécseli, B. (red.) (1996): Kultur & pædagogik, København: Socialpædagogisk Bibliotek. Munksgaard/Rosinante.

Ito, M., Baumer, S., Bittanti, M., Boyd, D., Cody, R., Herr-Stephenson, B., ... Tripp, L. (2009). Hanging Out, Messing Around, and Geeking Out. Kids Living and Learning with New Media. Cambridge, MA: MIT Press.

Jansen, H. (2010). The Logic of Qualitative Survey Research and its Position in the Field of Social Research Methods. Forum: Qualitative Social Research 11 (2). doi:10.17169/fqs-11.2.1450

Jenkins, H., Purushotma, R., Weigel, M., Clinton, K. & Robinson, A. J. (2009). Confronting the Challenges of Participatory Culture. Media Education for the 21st Century. Retrieved from <https://mitpress.mit.edu/books/confronting-challenges-participatory-culture>

John D. & Catherine T. MacArthur Foundation (2010). Re-Imagining Learning in the 21st Century. Chicago, Illinois: The MacArthur Foundation.

Jonassen, D. H., Hernandez-Serrano, J. & Choi, I. (2000). Integrating Constructivism and Learning Technologies. In J. M. Spector & T. M. Anderson (Eds.), Integrated and Holistic Perspectives on Learning, Instruction and Technology: Understanding Complexity (pp. 103-128). Dordrecht, Netherlands: Kluwer Academic.

Jonassen, D. H., Peck, K. L. & Wilson, B. G. (1999). Learning with Technology: A Constructivist Perspective. Upper River, NJ: Merrill.

Lambert, N. M. & McCombs, B. L. (Eds.) (2000). How Students Learn: Reforming Schools Through Learner-Centred Education (3rd edition). Washington, DC: American Psychological Association.

Lave, J. & Wenger, E. (1991). Situated Learning: Legitimate Peripheral Participation. New York, NY: Cambridge University Press.

Loveless, Avril M.. 2007. REPORT 4 UPDATE: Creativity, technology and learning – a review of recent literature. Futurelab Series.

Loveless, A. M. (2010). Creativity, Technology and Learning – a Review of Recent Literature (Report 4 Update). Brighton, England: University of Brighton.

McCombs, B. L. & Whisler, J. S. (1997). The Learner-Centred Classroom and School; Strategies for Increasing Student Motivation and Achievement. San Francisco, CA: Jossey-Bass.

Nickerson, R. S. (1995). Can Technology Help Teach for Understanding? In D. N. Perkins, J. L. Schwartz, M. M. West & M. S. Wiske (Eds.), Software Goes to School: Teaching for Understanding with New Technologies (pp. 7-22). New York, NY: Oxford University Press.

Nyboe, L. (2009). Digital dannelse. Børn og unges mediebrug og -læring inden for og uden for institutionerne. Frederiksberg, Danmark: Frydenlund.

Sutton, John. 2012. When psychologists become builders. *The Psychologist*, vol 25 no 8 august 2012.

Vecchi, V. (2010). *Art and Creativity in Reggio Emilia. Exploring the Role and Potential of Ateliers in Early Childhood Education*. Abingdon, England: Routledge.

Vygotsky, L. S. (2004). Imagination and Creativity in Childhood. *Journal of Russian and East European Psychology* 42 (1). 7–97. doi:10.1080.10610405.2004.11059210

Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in Society. The Development of Higher Psychological Processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

Robertson, J., Gjedde, L., Aylett, R., Luckin, R. & Brna, P. (2008). *Inside Stories: A Narrative Journey*. Edinburgh, Scotland: Nile Press.

Rosa, Hartmut. 2014. *Fremmedgørelse og acceleration*. 1. Udgave, 2. Oplag. Hans Reitzels Forlag. København.

Sawyer, R. K. & DeZutter, S. (2009). Distributed Creativity: How Collective Creations Emerge From Collaboration. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and Arts* 3 (2). 81-92. doi:10.1037/a0013282

Schleicher, Andreas. 2010. The case for 21st-century learning. OECD, Education Directorate. <http://www.oecd.org/general/thecasefor21st-centurylearning.htm>

Undervisningsministeriet 2016
<https://uvm.dk/aktuelt/nyheder/uvm/udd/folke/2015/sep/150925%20det%2021%20aarhundredes%20kompetencer%20paa%20danmarks%20laeringsfestival>

Center for Undervisningsmidler (CFU), Danmark. 2017.
<http://info.21skills.dk/?page=0#om21skills>

Lai, E. R., DiCerbo, K. E., & Foltz, P. (2017). *Skills for Today: What We Know about Teaching and Assessing Collaboration*. London: Pearson.

Brown, Christopher. Showcasing the Nation's Best in 21st Century Learning. PATTERNS OF INNOVATION. Pearson Foundation & The Partnership for 21st Century Skills (P21).

Plucker, Jonathan A., Kennedy, Clint, Dilley, Anna. 2015a. What We Know About COLLABORATION. Partnership for 21st century learning

Plucker, Jonathan A., Kennedy, Clint, Dilley, Anna. 2015b. What We Know About CRITICAL THINKING. Partnership for 21st century learning

Plucker, Jonathan A., Kennedy, Clint, Dilley, Anna. 2015c. What We Know About COMMUNICATION. Partnership for 21st century learning

Plucker, Jonathan A., Kennedy, Clint, Dilley, Anna. 2015d. What We Know About CREATIVITY. Partnership for 21st century learning

Dede, Chris. 2010. Comparing Frameworks for "21st Century Skills". In J. Bellanca & R. Brandt (Eds.). *21st Century Skills: Rethinking How Students Learn*. Bloomington, IN: Solution Tree Press; 51 – 75

Dewey, J. (1933) *How We Think. A restatement of the relation of reflective thinking to the educative process* (Revised edn.), Boston: D. C. Heath. .

Halpern, D. F. (1996). *Thought and knowledge: an introduction to critical thinking* (3rd ed.). Mahwah, NJ: L. Erlbaum Associates.

Schön, D. (1983). *The Reflective Practitioner: How professionals think in action*. London: Temple Smith

Reference til projektets formidrende websider

QR 1

https://prezi.com/6nwy2uh0c4xq/2-animated-film-learning-filmproduktion-som-kreativ-lringsvej-i-folkeskolen-light/?utm_campaign=share&utm_medium=copy

QR 2

<http://allabs.sta-animatedlearning.envelop.dk/konsulenter-2/>

http://www.animwork.dk/da/grafisk_fortaelling.asp

<http://www.animatedlearning.dk/kom-i-gang/kom-i-gang/>



ANIMATED LEARNING

Kreative produktionsorienterede læringsfællesskaber som katalysator for udvikling af kompetencer til det 21. århundrede



Lisa Gjedde
Janus Hecht