

2013

Nationalmuseet

Littrup, Signe Lykke &
Jensen, Klaus Støttrup

Aktive deltagere i historien

Slutrapport



Indholdsfortegnelse

1. Grundlag, formål, mål og forløb	2
1.1 Grundlag	2
1.2 Formål	2
1.3 Mål	2
1.4 Forløb	2
1.5 Projektorganisation	4
2. Leverancer	5
2.1 "Værket"	5
2.1.1 Før besøget på Brede Værk	6
2.1.2 Besøget på Brede Værk	7
2.1.3 Efter besøget på Brede Værk	11
2.2 Teknologi og platform	11
3. Ressourceforbrug	12
4. Konklusion	13
4.1 Udvikling af koncept for alternative læringsforløb	13
4.2 Udvikling af internetbaseret platform	13
4.3 Udvikling af konkret læringsforløb på Brede Værk indenfor temaet industrialisering	13
4.4 Evaluering af projektforløb	14

Aktive deltagere i historien

”Aktive deltagere i historien” er et nyt koncept for læringsforløb, der gør skole- og gymnasieelever til medskabere og formidlere af historien. På en internetbaseret undervisningsplatform skaber elever deres egne læringsspil, som de efterfølgende gennemfører ude i de autentiske fysiske rammer for historien.

1. Grundlag, formål, mål og forløb

1.1 Grundlag

Kulturstyrelsen bevilgede 13. juni 2011 fra pulje 2: Udvikling af nye undervisningstilbud Frilandsmuseet kr. 400.000 ud af ansøgt kr. 770.000 til projektet ”Aktive deltagere i historien”.

Gennem en yderligere egenfinansiering af projektet samt Kulturarvsstyrelsen accept af en revidering af det oprindelige projektgrundlag, er projektet gennemført i perioden maj 2012 – marts 2013. Projektets slutrapport foreligger juni 2013.

1.2 Formål

Projektet overordnede formål er at fremme læring ved at tilbyde konkrete læringsforløb, der

- stimulere elevers nysgerrighed og virketrang
- motivere eleverne ved at udnytte individuelle kompetencer og viden
- fremme elevernes evner til at samarbejde
- er procesorienterede i skabelsen af et fælles produkt
- understøtter folkeskolens og gymnasieskolens kompetencegivende undervisning

1.3 Mål

Projektets mål er at:

1. Udvikle et koncept for alternative læringsforløb, der gør elever til medproducenter og formidlere af historien
2. Udvikle en internetbaseret undervisningsplatform, der kan anvendes til at skabe nye læringsforløb
3. Udvikle et konkret læringsforløb på Brede Værk indenfor temaet industrialiseringen målrettet gymnasieskolen
4. Udvikle et konkret læringsforløb på Frilandsmuseet indenfor temaet landbokultur i det 18. og 19. århundrede målrettet ældste trin i folkeskolen

Det er ikke lykkedes at opnå fuld finansiering af projektet, hvorved målet om ”udvikle et konkret læringsforløb på Frilandsmuseet indenfor temaet landbokultur i det 18. og 19. århundrede målrettet ældste trin i folkeskolen” udgår af projektgrundlaget med accept fra Kulturstyrelsen april 2012.

1.4 Forløb

Oprindeligt var projektet planlagt til at starte august 2011 og afsluttet december 2012. Da projektet ikke modtog fuld finansiering fra starten pågik fra august 2011 et længere forløb med at indhente yderligere finansiering samt med at rette projektet til. Projektet kunne naturligvis ikke igangsættes før der var fuld dækning for den samlede leverance. Ved at tilføre en yderligere egenfinansiering fra Frilandsmuseets og

Aktive deltagere i historien

museets samarbejdspartner Euman A/S, samt ved at få Kulturstyrelsens accept af ikke at udvikle et selvstændigt læringsforløb indenfor temaet landbokultur, kunne projektet iværksættes maj 2012 med planlagt afslutning december 2013.

Desværre medførte forskydningen af projektets tidsplan, at de oprindeligt planlagte testforløb med skole- samt gymnasieklasse ikke kunne gennemføres før i december 2012 og januar 2013. Endvidere var det heller ikke muligt at forestå dramatisering samt grafisk univers før primo 2013. Ved endnu en accept fra Kulturstyrelsen 21. december 2012 rykkedes projektets afslutning til marts 2013.

	Maj	Juni	Juli	August	September	November	December	Januar	Februar	Marts
Koncept										
Storyboard										
Styleguide										
Indholdsudvikling - Manuskript										
Indholdsudvikling - Dramaturgi										
Systemudvikling - Mobil										
Systemudvikling - Web										
Grafisk layout										
Test & Kvalitetssikring										
Undervisningsmateriale										
Uddannelse af instruktører										
Lancering & idriftsættelse										

Figur 1: Forløb og delleverancer

Figur 1 viser projektets forløb i forhold til leverancer fra projektets start i maj 2012 til afslutning marts 2013.

Projektet er gennemført som et iterativt forløb, hvorved viden og erfaringer gjort senere i projektet har udmøntet sig i ændringer af ellers planlagte færdiggjorte leverancer. Især har evalueringer efterfølgende testforløb med skoleklasser udmøntet sig i revidering af funktioner, elementer og interface i relation til systemudviklingen og i ændringer af manuskriptet, der danner grundlag for de emner og karakterer, eleverne præsenteres for undervejs i læringsforløbet. Projektet har således i vid udstrækning gjort nytte af brugerreven innovation, hvor elever og lærere fra Ørestads Gymnasium og Bording Friskole har haft stor indflydelse på projektets endelige leverancer.

1.5 Projektorganisation

Projekter: Overinspektør Peter Henningsen, Frilandsmuseet, Nationalmuseet

Styregruppe: Leder af Teater & Aktiviteter Peter Darger, Frilandsmuseet, Nationalmuseet

Projektleder: Cand. Geom. Klaus Støttrup Jensen, IT, Nationalmuseet

Faglig ansvarlig: Cand. Mag. Signe Lykke Littrup, Danmarks Nyere Tid, Nationalmuseet

Faglig supervisor: Cand. Mag. Lars K. Christensen, Danmarks Nyere Tid, Nationalmuseet

Manuskriptforfatter: Cand. Mag. Charlotte Lehmann, Frilandsmuseet, Nationalmuseet

Spilelementer: Cand. Mag. Troels Ken Pedersen

Dramaturgi: Dramaturg Dr. Phil Bent Holm

Lyd: Voice Coach Chresten Sprengers

Grafik: Animator Petter Madegård

Spiludviklere: Anders Lundgren, Martynas Beinoras, Gerardas Dilda, Audrius Viskanta og Timofej Ovcarenko, Euman

Hjemmesidedesigner: Rasmus N. Nielsen, Kommunikation, Nationalmuseet

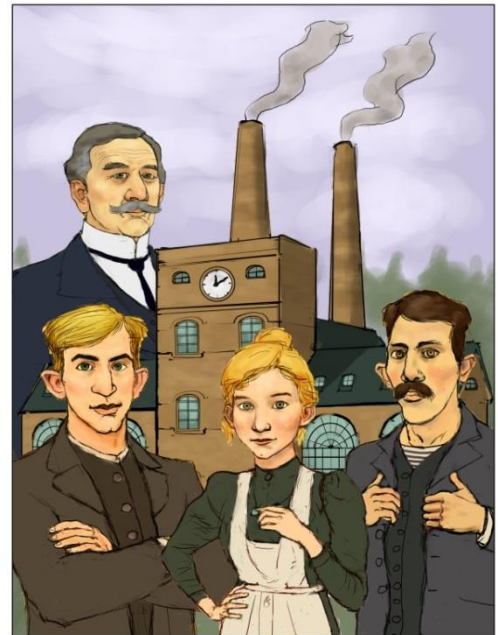
Skuespillere: Peter Darger, Neel Rønholt, Jesper Pedersen, Michael Slebsager og Julie Agnete Vang

Undervisningskonsulenter: Lærer Claus Witfelt, Ørestads Gymnasium & Lærer Helge Kjær Nielsen, Bording Friskole

Testklasser: 8a & 8b, Bording Friskole og 2b Øregård Gymnasium

2. Leverancer

Projektets har som mål at "udvikle et konkret læringsforløb på Brede Værk indenfor temaet industrialiseringen målrettet gymnasieskolen". I projektet er udviklet læringsforløbet "Værket". "Værket" er en konkret udmøntning af et andet af projektets mål, således at "udvikle et koncept for læringsforløb, der gør elever til medproducenter og formidlere af historien". Endvidere er der til "Værket" udviklede spilplatform, der muliggør at elever kan bygge individuelle læringsspil på Brede Værk, gjort generelt tilgængelig på LifePilot™ platformen. Udviklingen af nye læringsforløb kan derved direkte anvende mange af de funktioner og elementer udviklet til "Værket", hvilket igen er i overensstemmelse med projektets mål.



VÆRKET

Figur 2: Poster for "Værket"

2.1 "Værket"

"Værket" er primært målrettet gymnasieskolen indenfor fagene: Dansk, historie og samfundsfag, men testforløb har vist at udskolingens 8. – 9. klasse ligeledes kan gennemføre læringsforløbet og få et læringsmæssigt udbytte.

Den overordnede målsætning med "Værket" er at give elever indblik i industrialiseringens arbejdsmarkedsproblematikker anno 1905 og drage paralleller til nutidige arbejdsmarkedsforhold. Dette indbefatter emner som:

- Industrialisering i Danmark omkring 1900
- Virksomhedsledelse og arbejdsforhold i en moderne produktion
- Arbejdsmarkedskonflikter, herunder den tidlige fase af den såkaldt "danske model"
- Arbejderbevægelsen og vejen mod den danske velfærdsstat
- Kvindernes indtog på arbejdsmarkedet

Læringsforløbet er henlagt til industrianlægget Brede Værk beliggende ved Mølleåen nord for København. Brede Værk er Danmarks største fredede industrianlæg, der den dag i dag rummer de gamle produktionshaller, arbejderboliger, parkanlæg, arbejdernes spisehus, asyl og meget mere. Industrianlægget Brede Værk udgør også rammen om *museet* Brede Værk, der fortæller om industrialiseringen af Danmark og den betydning industrialiseringen har haft for det samfund, vi lever i den dag i dag.

Aktive deltagere i historien

Læringsforløbet "Værket" er inddelt i tre dele:

1. Før besøg på Brede Værk. Planlægning og forberedelse i klasselokalet
2. Besøg på Brede Værk. Eleverne skaber deres egne individuelle lærings spil som de efterfølgende afvikler på mobiltelefoner i de autentiske fysiske rammer for industrialiseringen
3. Efter besøg på Brede Værk. Efterbearbejdning og refleksion hjemme i klasselokalet

2.1.1 Før besøget på Brede Værk

For at få det bedste udbytte af besøget på Brede Værk, skal klassen forberede sig på "Værkets" hjemmeside hjemme i klassen. På hjemmesiden kan eleverne læse sig til centrale emner om industrialiseringen samt få forklaringer af begreber og termer, de vil stifte bekendtskab med på Brede Værk. Hvilke begreber og termer der forklares på hjemmesiden, er blandt andet foranlediget af de erfaringer, der er blevet indhentet i forbindelse med gennemførte testforløb i projektet.

Mange mennesker fra landet, flyttede til de større byer under industrialiseringen. Dette skabte behov for flere billige boliger, og boligudlejere i København begyndte derfor at tage byens baggårde i brug.

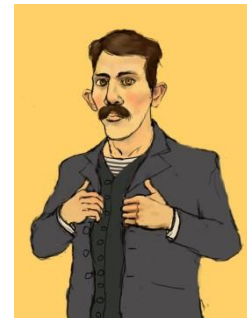
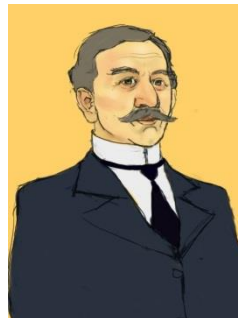
Her byggede de 'mellem- og baghuse', som kunne nås igennem porte fra gaden. Snart boede der mange mennesker på få kvadratmeter, og åbne kloakker og latriner (toiletter uden vandskyl) var måden at fjerne ekskrementer fra mennesker og dyr.

Den korte afstand mellem husenes mure skabte skaktlignende gårde og gange, og beboernes adgang til dagslys og ren luft var minimal.



Figur 3: Uddrag af leksikontekst på hjemmesiden "Værket"

På hjemmesiden kan eleverne stifte bekendtskab med de personer, de enten møder eller skal påtage sig rollen som, når de er på Brede Værk. På hjemmesiden præsenterer karaktererne sig selv. Alle karaktererne er indtalt af professionelle skuespillere, for derved at fremstå så livagtigt og nuanceret så muligt.



Figur 4: Tre af de karakterer eleverne enten møder eller skal agere som når de er på Brede Værk

2.1.2 Besøget på Brede Værk

Forløbet på Brede Værk har en samlet varighed på ca. 3 timer. Under hele forløbet på Brede Værk supporteres eleverne af en instruktør, der underviser og vejleder dem i at skabe og gennemføre deres eget læringsspil.

Indledningsvist inddeles eleverne i grupper på 4-5 elever. Grupperne bibeholdes under hele forløbet på Brede Værk. Formålet med at inddele eleverne i grupper, er at

- motivere eleverne ved at udnytte individuelle kompetencer og viden
- fremme elevernes evner til at samarbejde
- at eleverne arbejder procesorienteret i skabelsen af et fælles produkt

Derved udnyttes elevernes individuelle forcer m.h.t. læringsstile og forskellige intelligenser. "Værket" bringer således mange intelligenser i spil, herunder den interpersonelle, den sproglige, den logisk-matematiske, den visuel rummelige, den naturalistiske og den kropslige intelligens.

Besøget på Brede Værk er opdelt i to dele: I første del skal hver gruppe påtage sig rollen som direktør for fabrikken, og på grundlag af forskellige virksomhedsfilosofier fastsætte arbejdsforholdene for de ansatte. I anden del af forløbet, skal eleverne påtage sig rollen som fabriksarbejdere og konfronteres med deres arbejdsforhold.



Figur 5: Brede Værk

Aktive deltagere i historien

Første del – Spiludvikling

Indledningsvist introducerer instruktøren eleverne for Brede Værk, således at de befinder sig i de historiske fysiske rammer for industrialiseringen. Introduktionen indbefatter præsentation af:

- Brede Værk anno 1905, herunder tekstilproduktion, arbejdsforhold og den store landsdækkende strejke, der også omfattede Brede Værk
- Anlægget Brede Værk, herunder produktionshallerne, lønningskontoret, asylet, arbejderboligerne mv.

Målsætningen med introduktionen er at få eleverne til at forstå koblingen mellem det fysiske og det digitale univers, og derved sikre den størst mulig indlevelse for eleverne, når de skaber og efterfølgende afvikler deres læringsspil.

Herefter starter selve udviklingen af elevernes individuelle læringsspil. Først præsenteres eleverne for tre tidstypiske direktører anno 1905. De tre direktører fremfører hver deres virksomhedsfilosofi for fabrikken, således deres målsætning for virksomheden og det overordnede syn på deres ansattes arbejdsforhold. Hver gruppe vælger herefter en af de tre direktører, som de vil påtage sig rollen som. Ved valg af direktør vælger grupperne implicit succeskriterier for deres fabrik. Hvad er deres målsætning i relation til et umiddelbart økonomisk afkast og i hvor stor grad ønsker de at satse på, at fabrikken fremstår velrenommeret i det omkringliggende samfund. Konkret skal direktøren opnå – dvs. har som mission – at opnå et bestemt antal point i pointkategorierne *profit* og *respekt*. Spilelementer som mission og point er inkorporeret i "Værket", idet konkurrence ofte skaber større involvering og indlevelse for netop den målgruppe "Værket" henvender sig til.

"Enhver er sin egen lykkes smed. Sådan er det bare! Det handler overordnet om, at få et så stort udbytte ud af fabrikken så muligt. Aktionærerne skal have et stort økonomisk afkast. Det skal give økonomisk mening, hvilke goder, der skal tildeles mine arbejdere. Er det nødvendigt at sænke virksomhedens omkostninger, så har det naturligvis indflydelse på arbejdernes løn og arbejdsvilkår. Jeg vil også fastholde, at fundamentet for et velfungerende samfund er virksomhederne. Det er dem, der skaber vækst og arbejdspladser, og derved velfærd. Det skal være enkelt at drive virksomhed, så udefra kommende reguleringer er ikke velkomne på min fabrik. Jeg er ikke imod nye tiltag på fabrikken, og investerer gerne i nyt maskineri, men et umiddelbart afkast er en forudsætning. Der skal være balance mellem udgifter og indtægter. Sådan er det bare!"

Figur 6: Monolog af direktør Ludvigsen. Direktør Ludvigsens fokus er på fabrikken umiddelbare økonomiske afkast, og i mindre grad på at fabrikken fremstår velrenommeret i det omkringliggende samfund. Direktørens mission er i relation til point at opnå 20 point i *profit* og 10 point i *respekt*

Herefter skal grupperne i rollen som direktør fastlægge arbejdsforhold for fabrikken ansatte, herunder lønforhold, boligforhold, velfærdsydelse, arbejdsmiljø mv. Indenfor hver kategori af arbejdsforhold er der valgmuligheder grupperne skal vælge ud fra. Arbejdsforholdene er faktiske arbejdsforhold fabriksarbejdere blev givet anno 1905, men der er naturligvis paralleller til arbejdsforhold anno 2013.

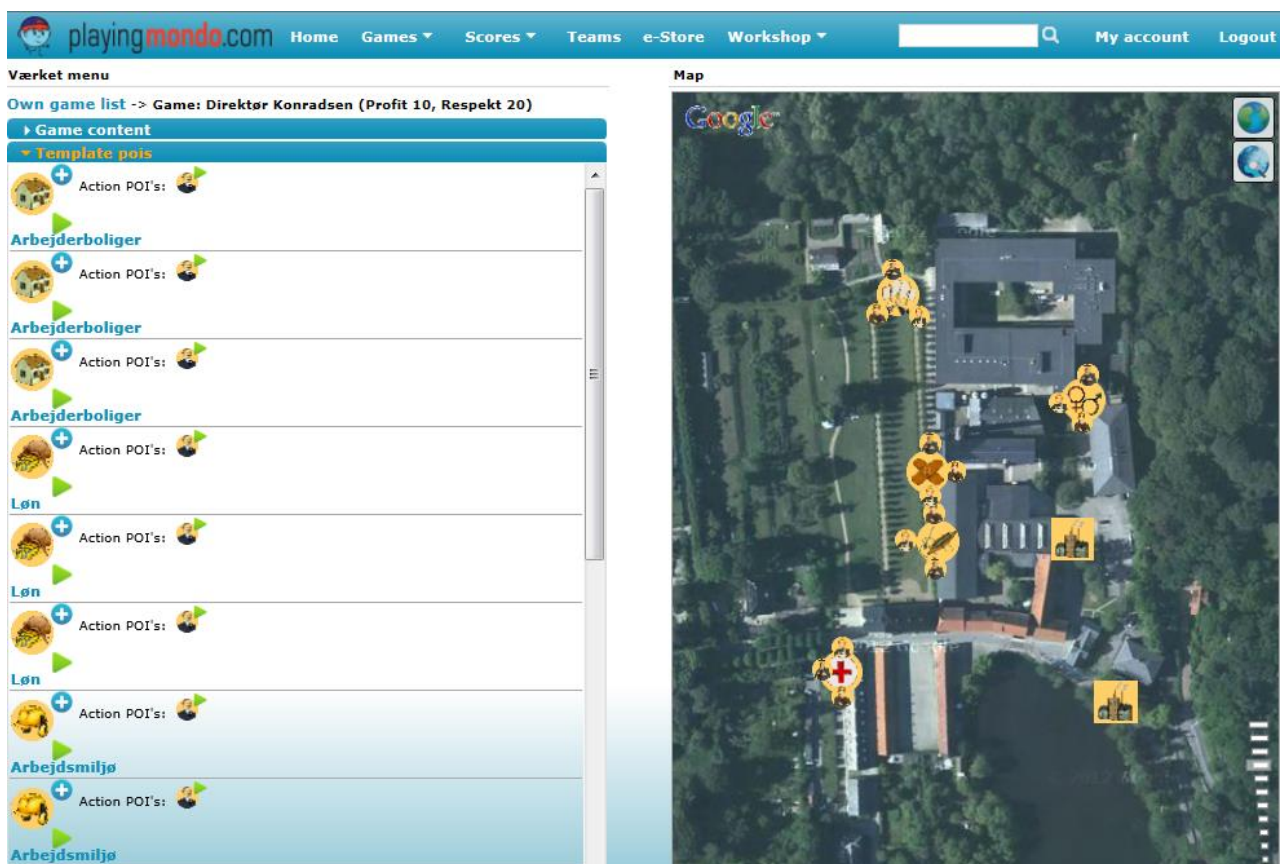
Direktørens valg af arbejdsforhold for fabrikken ansatte har konsekvenser for virksomhedens økonomiske afkast og for fabrikken renommé i det omkringliggende samfund. Direktøren skal således opnå et vist antal

Aktive deltagere i historien

point indenfor kategorierne *profit* og *respekt* for at opnå sin målsætning for virksomheden. Hvorvidt dette lykkes, afklares under spilafviklingen.

Hvilke arbejdsforhold direktøren fastsætter, har ligeledes en konsekvens for, hvor godt fabrikkens ansatte trives. I læringsspillet bestemt af pointkategorien *trivsel*. Jo flere point der opnås i kategorien *trivsel*, des bedre arbejdsforhold og levevilkår har fabrikkens ansatte. Grupperne gøres opmærksom på, at de i tilrettelæggelsen af arbejdsforhold hele tiden skal holde i mente, at arbejdsforholdene for virksomhedens ansatte ikke gøres så ringe, at de ansatte bliver utilfredse, og varsler strejke.

Når grupperne som direktører har fastlagt arbejdsforhold for fabrikkens ansatte er udviklingen af læringsspillene færdig. Læringsspillene overføres til mobiltelefoner, hvorefter grupperne er klar til at afvikle dem.



Figur 7: Spilplatformen til "Værket". I eksemplet er valgt Direktør Konradsen, hvilket indebærer en mission om at fabrikkens har et godt renommé i det omkringliggende samfund (Respekt 20) og i mindre grad et umiddelbart stort økonomisk afkast (Profit 20). Eleverne vælger i venstre side af spilmenuen hvilke arbejdsforhold, de vil give deres ansatte indenfor emner som arbejderboliger, løn, arbejdsmiljø mv. Til hvert emne er tre muligheder. Mulighederne præsenteres ved lydfiler indtalt af professionelle skuespillere for at skabe størst mulig indlevelse. Eleverne skal resonere sig frem til, hvilken af de tre præsenterede arbejdsforhold de vil tildele deres ansatte, såfremt de skal opfylde deres mission som direktør. De skal dog også holde sig for øje, at de ikke giver arbejderne så dårlige arbejdsvilkår – dvs. ringe trivsel – at arbejderne varsler strejke. Hvorvidt eleverne opnår deres mission som direktør vil åbenbares for dem i den efterfølgende spilafvikling på mobiltelefoner ude på Brede Værks område.

Anden del – Spilafvikling

Afviklingen af læringsspillene foregår på Brede Værk, som er en af Danmarks største bevarede industri fra perioden. I spilafviklingen skal grupperne som fabriksarbejdere konfronteres med de arbejdsforhold, de fastsatte under spiludviklingen. Derudover skal eleverne tage stilling til konfliktsituationer, der opstår på deres fabrik. Konfliktpunkterne sætter de arbejdsforhold i relief, de har valgt som direktører.

I rollen som arbejdere, er det gruppernes mål, at opnå så gode arbejdsforhold og levevilkår så muligt. I læringsspillene figurerer dette som pointkategorien *trivsel*. Som arbejdere skal grupperne dog sikre sig, at de har realistiske mål med hensyn til, hvad de kan opnå: Hvilket økonomisk afkast fabrikken har og hvorvidt virksomheden fremstår velrenommeret i det omkringliggende samfund hænger uløseligt sammen med, *hvordan* de tilkæmper sig gode arbejdsforhold og levevilkår samt *hvor* gode arbejdsforhold og levevilkår de konkret opnår. Opnår direktøren ikke *sin* mission, er der fare for, at han lukker fabrikken, hvorved eleverne i spiltermer "taber" spillet både som direktør og som arbejdere.

Læringsspillene sættes i gang foran Brede Værks hovedindgang, hvorefter grupperne spreder sig ud på området. Der er ingen fast rute i læringsspillene, og grupperne kan selv tilrettelægge deres rute. Derved kan de undervejs i forløbet interagere med andre grupper, og måske drage nytte af de erfaringer, de har gjort sig. Mobiltelefonens interaktive kort viser gennem ikoner, hvilke steder på Brede Værk, grupperne skal opsøge.



Figur 8: Eksempel på skærbillede af mobiltelefon under afvikling af "Værket". Øverst i skærbilledet status og mission indenfor pointkategorierne *profit*, *respekt* og *trivsel*. Ikonerne på kortet i telefonen viser hvilke lokaliteter, der skal besøges under afviklingen af læringsspillet.

"Som direktør har jeg ansvaret for mine arbejdes velfærd. Arbejderne får gode boliger med have til en billig husleje. Lejen dækker måske ikke helt mine faktiske udgifter til boligerne, men jeg er sikker på, at det skaber et større tilknytningsforhold til fabrikken, og derved øger mine arbejdes produktivitet".

Figur 10: Uddrag af en af direktør monologerne vedrørende boligforhold for arbejderne. Det viste boligforhold udmønter sig i 2 point i *Profit*, 6 point i *Respekt* og 2 point i *Trivsel*

Som nævnt i det ovenstående er det dels steder, hvor de som arbejdere præsenteres for de arbejdsforhold, de som direktører har fastlagt – i det følgende benævnt direktørpunkter. Dels steder hvor de som arbejdere skal tage stilling til konfliktsituationerne – i det følgende benævnt konfliktpunkter.

Et eksempel på et direktørpunkt er ved det oprindelige lønningskontor på Brede Værk (i dag fungerende som vagt- og administrationsbygning). Når grupperne er fremme ved ikonet for "Løn" - en pengesæk – aktiverer GPS'en i telefonen automatisk en direktørmonolog. I monologen præsenterer direktøren arbejderne for deres lønforhold, dvs. lønforhold de selv har fastlagt, da de

byggede spillet. Når monologen er til ende, viser telefonen et billede, hvor de kan se, hvilke konsekvenser arbejdsforholdet har indenfor pointkategorierne *profit*, *respekt* og *trivsel*. Derefter lægges pointene til scoren øverst i skærmvinduet.

Et konfliktpunkt udspiller sig ved en af Brede Værks fabrikshaller. GPS'en aktiverer en fortæller monolog: Gruppen spørges om de som arbejdere vil kæmpe for, at der ansættes flere kvinder på fabrikken, og om de vil kæmpe for ligeløn for mænd og kvinder.

Herefter fremfører tre kolleger til den arbejder grupperne spiller, hver deres holdning til hvad *de* mener, at direktøren bør gøre. Herefter skal grupperne vælge, hvem af de tre kolleger, de er mest enige med. Gruppernes valg udmunder nu i en ny fortæller monolog, der beskriver konsekvensen af deres valg. Herefter tildeles de point i *profit*, *respekt* og *trivsel*. Alle konflikterne repræsenterer konflikter fra den danske industrialiseringsperiode, og der kan drages paralleller til nutiden.

Læringsspillene afsluttes når grupperne har fået præsenteret alle deres arbejdsforhold og taget stilling til alle konfliktsituationerne. På mobiltelefonen fremgår det, hvorvidt direktøren har opnået *sin* mission, og i hvor høj grupperne som arbejdere har opnået gode arbejds- og levevilkår.

2.1.3 Efter besøget på Brede Værk

Efter afviklingen af læringsspillene samles grupperne atter i undervisningslokalet på Brede Værk, hvor instruktøren motiverer en debat om det danske arbejdsmarked anno 1905, og henviser til konflikter, der er på det danske arbejdsmarked i dag. Herved kommer instruktøren med indspark til, hvordan lærere og elever kan arbejde videre med emnet "industrialisering", når de kommer tilbage på skolen.

Før klassen forlader Brede Værk, får de en link til det læringsspil, de har skabt og afviklet i forbindelse med besøget på Brede Værk. Formålet med at give adgang til læringsspillene, er at klassen herved kan tage et grundlag med hjem, som de kan arbejde videre med. Endvidere findes på "Værkets" hjemmeside uddybende materialer, links og forslag til perspektiverende aktiviteter, eleverne kan gøre brug af følgende.

2.2 Teknologi og platform

Undervisningsspillet "Værket" er bygget ovenpå LifePilot™, der er en lokationsbaseret platform med en række tjenester til internet og mobiltelefoner. Nationalmuseet og en lang række andre kulturinstitutioner anvender LifePilot™ til at skabe kulturoplevelser og undervisningstilbud med et kulturhistorisk indhold.

Til "Værket" er platformen udbygget med værktøjer, der gør det muligt for elever og andre at skabe individuelle læringsspil og ligge spillene ud i den "korrekte" fysiske historiske ramme. Værktøjerne er udviklet generelle, dvs. at andre kulturinstitutioner, der ønsker at anvende LifePilot™ platformen til at skabe egne læringsforløb indenfor andre historiske emner og temaer, umiddelbart kan benytte sig af værktøjerne. Disse indbefatter:

- Tematiserede læringsrum på platformen indenfor bestemte emner og temaer. Dvs. hvor multimediefiler, herunder ikoner, lyd og billeder samt spilelementer som pointkategorier og kortgrundlag kun relaterer sig til emnet eller temaet og den fysiske ramme læringsforløbet er sat i
- Automatiserede og forenklede arbejdsprocesser og redskaber, der gør det muligt for elever og andre hurtigt og enkelt at skabe individuelle læringsspil
- Autogenerering af QR koder på platformen. Når et læringsspil er udviklet, autogenereres en QR

Aktive deltagere i historien

kode, der kan scannes af en QR scanner på mobiltelefonen, hvorved spillet overføres til mobiltelefonen, hvorefter spillet kan afvikles.

3. Ressourceforbrug

Figur 9 viser oversigt over projektet ressourceforbrug fordelt på bevilling fra Kulturstyrelsens *pulje 2: Udvikling af nye undervisningstilbud og egenfinansiering*

Opgave	Udgift jf. bevilling (kr.)	Egenfinansiering (kr.)
Konceptudvikling	25.000	22.500
Prototype herunder brugertests	10.000	
Storyboard	33.000	
Styleguide	10.000	
Indholdsudvikling – manuskript	140.000	100.000
Indholdsudvikling – dramaturgi		40.000
Systemudvikling – Telefon	50.000	50.000
Systemudvikling – PC	75.000	75.000
Grafisk layout – Telefon/PC	30.000	
Test & kvalitetssikring		10.000
Undervisningsmateriale – Brede Værk	25.000	5.000
Uddannelse af instruktører		5.000
Afrapportering		10.000
Projektledelse		65.000
Styregruppe		25.000
PCere		60.000
Telefoner		50.000
Telefoni & Serverdrift		20.000
Diverse (Temadag, transport mv)	2.000	
I alt	400.000	537.500

Figur 9: Ressourceforbrug på projekt "Aktive deltagere i historien".

Bemærkninger:

- Det har været nødvendigt med omfordelinger indenfor budgettet i forhold til det oprindeligt budgetterede, da visse opgaver har vist sig samlet set mere omkostningsfulde og andre tilsvarende mindre
- Alle opgaver udført i henhold til bevillingen er udført pr. regning
- Ressourceforbrug på egenfinansierede opgaver, er beregnet på baggrund af medarbejderes tidsregistrering for ansatte på Nationalmuseet og estimater på ressourceforbrug for samarbejdspartneren Euman

4. Konklusion

Projektets mål og derved bevillingens forudsætninger er alle opfyldt. Det bemærkes, at udvikling af konkret læringsforløb indenfor temaet landbokultur i det 18. og 19. århundrede målrettet ældste trin i folkeskolen efter aftale med Kulturstyrelsen blev taget ud af projektgrundlaget, da det ikke lykkedes at indhente en fuld bevilling.

4.1 Udvikling af koncept for alternative læringsforløb

"Værket" er et konkret læringsforløb udviklet på grundlag af et koncept for alternative læringsforløb, der gør elever til medproducenter og formidlere af historien. Konceptet kombinerer teknologi og formidlingsformer, således arbejder eleverne

- *Refleksiv* ved at indsamle oplysninger, overveje og vælge konkrete løsninger
- *Teoretisk* ved at stille spørgsmål og afklare logiske handlemuligheder
- *Pragmatisk* ved at arbejde med konkrete personkarakterers holdninger og opleve konsekvenserne af egen strategi
- *Aktivt* ved at afprøve og lære gennem erfaringer i spillet

4.2 Udvikling af internet baseret platform

Alle IT baserede værktøjer, der er udviklet til "Værket" er udviklet så generelle, at de umiddelbart kan genanvendes, såfremt andre kulturinstitutioner ønsker at udvikle deres egne læringsforløb på LifePilot™ platformen, se endvidere afsnit 2.2

4.3 Udvikling af konkret læringsforløb på Brede Værk indenfor temaet industrialisering

"Værket" er et konkret læringsforløb om industrialiseringen af Danmark, der foregår på et af Danmarks største bevarede industrianlæg: Brede Værk. "Værket" tilbydes til gymnasieklasser, men også til 8-9. klasser, da det har vist sig, at målgruppen 8-9. klasse kan gennemføre læringsforløbet med et læringsudbytte. "Værket" er lanceret maj 2013, og vil være et konkret undervisningsstilbud på Brede Værk i mange år fremover.

Der er umiddelbart indikatorer for, at læringspotentialer i et dynamisk undervisningsforløb som "Værket" fremfor et passivt undervisningsforløb, er større, dvs. hvor

- elever selv skaber deres egen individuelle historier
- elever indgår i et digitalt og dramatiseret oplevelsesunivers
- elever indgår i de fysiske rammer for historien

Interviews med lærere og elever, der har gennemført "Værket", underbygger umiddelbart denne påstand. Dog planlægges det fremover at foretage kvalitative brugerundersøgelser og evalueringer af læringsforløbet, for at fastslå niveau af læring.

4.4 Evaluering af projektforløb

I løbet af projektet er gjort mange erfaringer, hvoraf de vigtigste er:

- Projektet har været mere omkostningsfuldt at gennemføre end forventet, hvilket har udmøntet sig en større egenfinansiering. "Værket" behandler komplekse emner som arbejdsmarkedsproblematikker og ledelsesfilosofier indenfor temaet industrialisering, hvorved udarbejdelsen af manuskript for emner og karakterer, eleverne arbejder med i udviklingen af afviklingen af læringsforløbet, har været langt mere omkostningsfuld end det oprindeligt budgetteret
- Afvikling af "Værket" fordrer at mange IT værktøjer stilles til rådighed for eleverne, herunder mobiltelefoner, computere og mobil dækning. Da eleverne indgår i et undervisningsforløb, er det ikke muligt, at afvikle "Værket" på elevernes egne medbragte mobiltelefoner, da eleverne derved pålægges en indirekte brugerbetaling. Alle IT værktøjer må derved stilles til rådighed, og må hele tiden opgraderes til noget tidssvarende. Anvendes forældede værktøjer, mister eleverne hurtigt interessen. De telefoner, "Værket" oprindeligt entredede med, er i løbet af projektforløbet udskiftet med nye, en udgift der er afholdt af samarbejdspartneren Euman. Af samme grund foregår spiludviklingen ikke på IPADs, som det oprindeligt var målsætningen, da det interne budget ville overskrides. Det er dog testet, at "Værket" kan afvikles på IPADs, dvs. både spiludviklingen og spilafviklingen, og det er intentionen på sigt, at indkøbe og afholde "Værket" på IPADs
- Opbygning af karakterer – fremfor programmering

Museumsinspektør Signe Lykke Littrup

Projektleder Klaus Støttrup Jensen

Danmarks Nyere Tid, Nationalmuseet

IT, Nationalmuseet

28. juli 2013