

# Sluttrapport *Visualisering og digital formidling ved Borgarsyssel museum*

## **Sammendrag og mål for prosjektet**

I 2016 hadde Sarpsborg 1000årsjubileum. I den forbindelse ønsket Borgarsyssel Museum å utforske og utvikle nye digitale formidlingsløsninger som skal fylle museet med nytt innhold og nye opplevelser. Mye av vår historie og kulturarv lar seg ikke formidle på tradisjonelt vis. Vi ville derfor utforske ulike verktøy innen 3D-teknologi, utvidet virkelighet og dataspill for å rekonstruere miljøer som ikke lenger eksisterer. Med en pedagogisk tilnærming ville vi la publikum utforske dette universet.

Vi hadde tre mål for prosjektet. Det første var digital formidling i museet. Her var det viktigste å ta i bruk dataspillet Minecraft i formidlings- og undervisningssammenheng. Dette formidlingsverktøyet gav oss en unik mulighet til å berike vår forståelse og opplevelse av vår egen kulturarv. Andre digitale verktøy som vi ønsket å utforske var bruk av applikasjoner som formidlingsverktøy, bruk av iBeacons i utstillinger, samt bruk av utvidet virkelighet for å visualisere og formidle utilgjengelig historie.

Det andre målet var å etablere et samarbeid med fag- og forskningsmiljøer innenfor IT, multimedia produksjon. I dette prosjektet hadde vi et tett samarbeid med Høgskolen i Østfold og bachelorstudiet ved Institutt for Informasjonsteknologi, i tillegg til Institutt for Energiteknikk.

Det siste målet var å øke intern kompetanse på utvikling av digitale verktøy i formidlings- og undervisningssammenheng. Østfoldmuseene ønsker å være nyskapende og ta i bruk teknologi og digitale løsninger i formidlingen. Prosjektet har gitt oss nye samarbeidspartnere med fagkunnskaper som museets ikke har, men prosjektet har også gitt museets egne ansatte stor kompetanseheving på dette fagområdet, noe som ytterligere vil styrke oss i å ta i bruk nye formidlingsmetoder, nye brukergrupper og utvikle oss i takt med tiden. Museet, og derfor vi ansatte, må bli en naturlig del av samfunnet og legge til rette for å være en arena for samhandling, historieformidling, mangfold, opplevelser og læring. Arbeidet vi har gjort har stor overføringsverdi for andre institusjoner som jobber innenfor kultur, historieformidling, opplevelser og utdanning.

## **Resultat av prosjektet**

### ***Undervisningsopplegget Borgcraft***

Dataspillet Minecraft i formidling- og undervisningssammenheng er klart det beste resultatet vi fikk ut av dette prosjektet. Høsten 2016 hadde vi en pilot på prosjektet gjennom DKS der femteklassinger fra Sarpsborg kommune besøkte museet og lærte om byens middelalderhistorie gjennom bruk av dataspillet. Våren 2017 ble undervisningsopplegget igjen gjennomført, denne gangen for fjerdeklassinger, og ble etter dette etablert som en fast del av den lokale DKS for fjerde trinn.

Ideen om undervisningsopplegget Borgcraft kom allerede i 2014. Da gjennomførte fire studenter fra Digital medieproduksjon ved Høgskolen i Østfold en kartlegging av hvilke muligheter som lå i å bruke digitale verktøy i formidling i det nye formidlingsbygget Olavs hall som skulle oppføres på Borgarsyssel Museum i 2016. En av anbefalingene de kom med var å ta i bruk Minecraft Edu. Med denne ideen i kofferten gikk tre nye studenter i 2015 i gang med å implementere Minecraft i et

undervisningsopplegg. I tett samarbeid med museet ble det kjøpt inn utstyr og gjennomført flere brukertester, der de undersøkte flere tilnærminger til spillet. Hvordan kan dette universelt utformes, hvordan fungerer det sosiale samspeillet inne i Minecraftverdenen og utenfor, samt hvordan bruker elevene kunnskapen fra historiefremstillingen i forkant var sentrale problemstillinger.

Et stor utfordring med å formidle middelalderhistorie i Sarpsborg, er at det er svært lite igjen av denne byen. Utfordringer for både historikere og skoleelever er hvordan vi kan forestille oss det som ikke lenger finnes? Det vi ofte gjør er å se etter spor, og så gjetter vi med utgangspunkt i de sporene. Vi har et puslespill, der mange biter er borte, men dersom vi legger de bitene vi har på rett sted, kan vi likevel se konturene av en by. Det er dette Minecraft gir oss muligheten til. Elevene bygger middelalderbyen bit for bit.

Når elevene kommer, blir de møtt av en omviser i middelalderdrakt. Dette for å trigge elevenes fantasi, slik at de enklere kan forestille seg landskapet de er i for tusen år siden. Omviseren går igjennom opplegget for dagen, slik at elevene opplever det som trygt og forutsigbart. Deretter tas elevene med til Borgarsyssels aller eldste hus, faktisk «så gammelt at det ikke har tak og vegger en gang». Vi går inn i St. Nikolas kirkeruin (påbegynt i 1115) og etter at elevene har gjettest hva slags hus dette er, forteller omviseren om hvordan denne kirken kan ha sett ut da den var ny, og hva som kan ha skjedd i den. Med utgangspunkt i kirken, snakker vi om kilder og hvordan kunnskap om historie blir til. Etter vi har avsluttet diskusjonen om historiske kilder, sier omviseren at alle «skattene» fra den gamle byen Borg faktisk ligger inne i Borgarsyssels nyeste hus – Olavs hall.

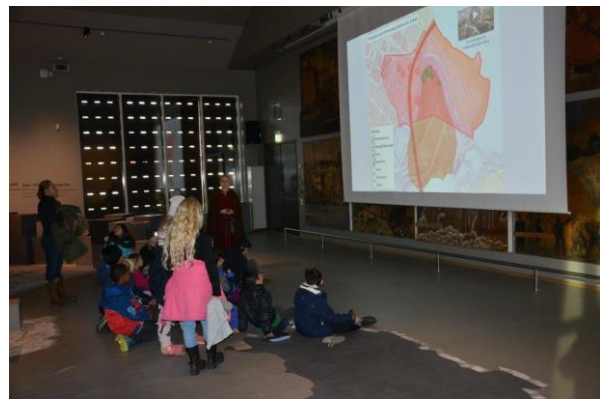
Inne i Olavs hall samles elevene rundt Foucaults pendel. Pendelen er en oppfinnelse fra 1851, og det første beviset på at jorden roterer rundt sin egen akse. Pendelen fascinerer og er et godt utgangspunkt for en filosofisk samtale rundt begrepene sannhet og bevis. Elevene blir utfordret til å forklare ordet «bevis», noe de mestrer med imponerende presisjon. «Bevis er at man har noe som viser at noe er sant». Deretter snakker vi om hvorvidt vi har beviser for hvordan middelalderbyen Borg kan ha vært. Vi kommer frem til at vi ikke har så mange bevis, men vi har mange spor. Vi snakker om at også historikere gjettest mye, men at man bruker de sporene man har til å gjettest så riktig som mulig. Dette er en klar parallell til hvordan elevene etterpå jobber i Minecraft. Så får elevene gå ned og se på alle «sporene», som er gjenstandene i middelalderutstillingen *Tusen rike år*. Elevene har da store forventninger, som særlig innfris i møtet med sverdet, myntskatten og gullberlokken. Elevene uttrykker ofte glede over å se noe «ekte». Etter de har utforsket litt selv, samles de foran det store lerretet nederst i hallen. Her ser vi på et kart over området. Vi snakker om hvorfor landskapet er forandret (bybrann og leirskred), før vi ser en animasjon over hvordan middelalderbyen Borg kan ha sett ut rundt 1100. Elevene utfordres til å gjøre seg tanker om material og bygningsstruktur, for dette er kunnskap de skal ha med seg inn i Minecraft etterpå.

Så deles klassen i to. En gruppe blir sendt på middelalderquiz i utsiktstårnet og den andre gruppen tas med til Minecraftstasjonen der de skal jobbe parvis med byggeoppgaver i Minecraft. Oppgavene er ulike bygårder og bygninger som har vært i Borg, bygårdene er knyttet til ulike yrkesgrupper som var vanlige i middelalderbyer. Minecraftverdenen er spesialdesignet som middelalderbyen Borg og vi spiller på felles server, så vi møtes alle sammen der inne. I denne økta kan man støte på samarbeidsutfordringer både i Minecraftverdenen og utenfor, men ingenting som ikke kan løses av litt mekling. Elevene bygger i 40 minutter, før de bytter med den andre gruppa. Det er en brutal

affære, når vi «fryser» elevene, og den andre gruppa slipper til. Hadde det vært opp til elevene, kunne de spilt hele dagen.

De siste 15 minuttene samles alle elevene igjen foran det store lerretet nederst i hallen. Vi drar opp byen vi har bygd sammen, og går igjennom hvert hus. Elevene får presentere sitt hus, omviser gir en liten tilbakemelding og alle får applaus.

Det er en stor kraft i å bruke et verktøy elevene kjenner til, noe som gir ekko til deres verden utenfor skolen. Elevene har store forventninger når de kommer, og gleder seg veldig til «å få spille i skoletiden». Opplegget oppleves også som inkluderende. Å spille sammen krever god kommunikasjon, men elever med begrensede norskkunnskaper kan likevel delta da spillet er på engelsk eller handlingsdrevet. Tilbakemeldinger fra lærere er at elever som vanligvis har utfordringer i skolehverdagen, har følt mestring i dette undervisningsopplegget. Vi har trolig skapt begeistring for museet og historie.



Undervisningsopplegget Borgcraft. Foto: Hege-Beate S. Lindemark og Christine Ellefsen, Borgarsyssel Museum

### ***Utstillingsspillet Borgappen***

Et annet resultat av prosjektet er iPad-spillet Borgappen. Spillet er en skattejakt for barn/barnefamilier som tar den besøkende med på en reise gjennom utstillingen sammen med den animerte arkeologen Olav S. Vold, på jakt etter sølvmynter. På veien får de lære om, og får spørsmål om, Sarpsborgs historie. Også dette er et resultat av et samarbeid med en gruppe bachelorstudenter ved HiØ. De fikk i oppdrag å utvikle en app som formidlingsverktøy for barn der vi tester ut bruk av iBeacons i utstillingsammenheng. Studentene møtte på utfordringer i bruk av beacons og rett før

lanseringen sommeren 2016 valgte vi å ta beaconsene ut av spillet og utstillingen, og vi endte opp med en enkel web-basert app. Spillet har likevel vært et fint supplement og tilbud til barnefamilier, selv om oppgavene ikke «popper opp på magisk vis» som var den opprinnelige ideen ved bruk av beacons. Spillet har et forbedrings- og fornyingspotensiale i seg, og vi har heller ikke helt gitt opp integreringen av beacons.



Borgappen. Foto Hege-Beate Lindemark

### **AR i museumssammenheng**

Vi har under prosjektet også hatt en masterstudent hos oss som har jobbet med AR. Målet var å finne en teknologi som kunne gi de besøkende en digital vandring inn i en animert versjon av middelalderkirken St. Nikolas ved hjelp av AR. Studenten foretok en lang studie av ulike metoder og verktøy, men på grunn av tidspress og en del utfordringer på veien endte masteroppgaven opp med å bli en ren teoretisk oppgave istedenfor en prototype. Oppgaven hans gikk ut på å forske på, og funne ut av, begrensinger og muligheter i dagens AR. Han studerte også ulike tekniske løsninger og fant ut hvilke programvarer som burde brukes til bildemarkørgjenkjenning. Vi fikk derfor ikke et konkret verktøy til bruk i formidlingen, men hans forskning på ulike metoder og muligheter gir oss et grunnlag til å en dag ta dette prosjektet videre.



Masterstudentens testing av AR – utvidet virkelighet – ved bruk av den animerte middelalderkirken St. Nikolas

I tillegg til de planlagte samarbeidsprosjektene har også dette prosjektet gitt noen synergieffekter. Sommeren 2017 ble vi invitert til et seminar i regi av Kulturtanken for kulturaktører som jobber med DKS. Her presenterte vi Minecraft-prosjektet og hadde i tillegg med oss tre elever fra barneskolen som testgruppe, som villig viste frem siene kunnskaper innen bruk av dataspillet. Våren 2017 hadde

vi også en student hos oss fra HiØ som jobbet med et forskningsprosjekt der hun testet ut bruk av VR/AR på museumsgjenstander og bygde et animert middelalderhus innvendig.

### **Samarbeidet med høgskolen i Østfold**

Vi har hatt et veldig godt samarbeid med Høgskolen i Østfold. Samarbeidet som vi startet i 2014 har resultert i flere nye samarbeidsprosjekt både på Borgarsyssel Museum og andre avdelinger i Østfoldmuseene. Vi møter på noen utfordringer med tanke på at prosjektene vi setter i gang bygger på elevarbeid, og er veldig person- og ferdighetsavhengig. Men vi har som oftest vært veldig heldig med studentene. Både fra museets og høyskolens side er vi interessert i å fortsette samarbeidet.

Helt til slutt vil jeg si at på tross av noen utfordringer og utskifting av prosjektgruppen og prosjektleder underveis, har prosjektet vært svært vellykket. Spesielt vil jeg trekke fram Borgcraft og ikke minst samarbeidet med Høgskolen. Vi har etablert gode kontakter som vi vil fortsette å samarbeide med i fremtiden. Vi har gjort oss noen gode erfaringer som ikke bare vi innenfor Østfoldmuseene, men også resten av museums-Norge kan nyte godt av. Jeg vil benytte anledning til å takke Kulturrådet for støtten til et vellykket prosjekt.

### **Budsjett**

Prosjektmidlene har gått til investering av utstyr til Minecraft, beacons og Borgappen. I tillegg har de gått til lønn (inkl. honorarer til studentene, konsulenthjelp/bistand fra eksterne og innleide tjenester).

<b>Utgifter</b>			
<b>Hva</b>	<b>Beløp 2015</b>	<b>Beløp 2016</b>	<b>Totalt</b>
Lønn fast: prosjektleder og medarbeider	142700	142700	285400
Lønn og honorar eksterne		70900	70900
Utstyr Minecraft, Borgapp og beacons	31890	135550	167440
Bespising testgrupper		750	750
			<b>524490</b>
<b>Inntekter</b>			
<b>Hva</b>	<b>Beløp 2015</b>	<b>Beløp 2016</b>	<b>Totalt</b>
Støtte fra Kulturrådet	125000	125000	<b>250000</b>