



# Digitaliseringsprojekt

## Göteborgsoperan

C3IDB1 B29V5 VT2025

Linnéa Wickström - Klara Asklund - Ellen Blåberg

# Innehållsförteckning

<b>Innehållsförteckning.....</b>	<b>2</b>
<b>Inledning.....</b>	<b>3</b>
Möten med avnämare.....	3
<b>Metod.....</b>	<b>5</b>
Bildfångst.....	5
Fotoredigering och beskärning.....	9
Metadata.....	10
Bevarande.....	11
Filformat.....	11
Tei.....	12
Publicering.....	12
Estimering av tidsåtgång.....	13
<b>Resultat.....</b>	<b>14</b>
<b>Diskussion.....</b>	<b>15</b>
<b>Slutsats.....</b>	<b>18</b>
Lärdomar.....	18
Vidareutveckling.....	18
<b>Referenser.....</b>	<b>20</b>

# Inledning

Syftet med detta projekt var att skapa en förståelse för digitaliseringens olika faser samt konkret skapa objektsnära digitalisat av valda föremål. En del av projektet innebar även att överväga och diskutera diverse alternativ gällande lagring av den digitala samlingen med hänsyn till framtida bruk och teknisk aktualitet. Projektet involverade likväl att överväga sätt att tillgängliggöra materialet för en intresserad allmänhet, nu och i framtiden.

De digitaliserade objekten är ett urval av tolv masker från Göteborgsoperan. Dessa objekt har valts eftersom de uppvisar ett konstnärligt och kulturellt värde med en spännande historia, vilken är i behov av digitalt bevarande. Dessa objekt är utmanande med sina unika egenskaper, vilket ger oss möjlighet att fundera över materialitet i digitala objekt, och att konkret praktisera *kritisk digitalisering*.

Vi har arbetat i tydligt definierade faser, även om vissa skett parallellt. Vi har förhållit oss till digitaliseringskedjans olika delar (Cornell University Library, 2025a); bildfängst, filhantering (och lagring) och bildpresentation/publicering. Vi har även diskuterat våra förutsättningar för långsiktigt bevarande i relation till *best practices* och standarder. Rapporten är strukturerad utifrån dessa olika faser och beskriver mer ingående de beslut gruppen fattat och de metoder vilka används. Syftet är att guida läsaren genom vår process på ett strukturerat sätt från bildfängst till konstruktion av en publiceringsvänlig html-fil. Gruppen fick en önskan från avnämaren att materialet inte skulle publiceras offentligt på webben, samt att Göteborgsoperan skulle anges som ägare till materialet i metadatan. Dessa önskemål har gruppen förhållit sig till under projektet.

## Mötens med avnämare

Gruppen mötte attributmakare Anna La Carrubba vid Göteborgsoperan vid två tillfällen. Vid det första tillfället fördes diskussioner om valet av föremål samt hur verksamheten strukturerar och organiserar sina föremål. Gruppen fick en redogörelse och visning av flertalet av verksamhetens olika lokaler, verkstäder och lagerlokaler vilket tydliggjorde komplexiteten i dess struktur.

Under det andra tillfället hämtades maskerna från en av lagerlokalerna. Under detta möte fördes samtal gällande urval samt vilka föreställningar maskerna förekommit i. La Carrubba redogjorde likväl för en typisk process för skapandet av en mask. Processen involverar kontinuerliga samtal med berörda parter, vilket inkluderar men är ej begränsat till kostymörer, attributmakare, koreografer, dansare, producenter och

sångare. Till stöd för samtalens skapande skapas ofta diverse skisser eller bildmaterial för att visualisera masken. La Carrubba noterade att operan generellt inte bevarar detta material utan har ett större fokus på att bevara den färdiga produkten, masken. Detta innebär att det tyvärr finns en låg förekomst av skisser eller skriftligt material i relation till processen. Skapandet av maskerna kan beskrivas som iterativ, där ändringar ofta förekommer. Dessa ändringar kan ske på grund av förändringar i koreografin, misskommunikation eller ändringar om diverse rollers funktioner och uppdrag eller att ett material uppträder på annat sätt än förväntat på scen.



# Metod

## Bildfångst

Hur skapar man en fotostudio enligt *best practice* helt utan professionella resurser? Under workshopen i Borås fick vi lära oss sådant som att ett rum målat i grått, utan naturligt ljus och med helt kontrollerad och optimerad belysning hade varit att föredra.



Detta kunde vi inte uppnå men vi gjorde tappra försök. Vi startade med att inventera vem i gruppen som hade bäst lämpat källar- eller vindsförråd; utan ljusinsläpp men med eluttag och tillräckligt utrymme. Därefter lånade vi stora mängder svart möbeltyg i en väns verkstad, införskaffade silvertejp, ett par fotolampor, svarta kläder, diverse plastfickor, silkespapper och tyger av olika slag. Slutligen hamnade vi i Linneas källarförråd där vi tejpade upp svart tyg på väggarna för att skapa en bakgrund att fotografera mot. Vi arbetade med två olika kameror vid bildfångsten då två gruppmedlemmar tillsammans hade systemkameror. Linneas kamera är en Canon

EOS 600D och Klaras en Panasonic DMC-FZ200. Det var fördelaktigt att ha två kameror i fråga om batterilängd och minneskortskapacitet. Cornells universitetsbibliotek skriver i sin digitaliseringssguide om hur det alltid är önskvärt att starta med så god bildkvalitet som möjligt eftersom det är möjligt att i efterhand skala ner men inte tvärtom. Att göra en så rik digital masterfil som möjligt (Cornell University Library, 2025b). Vår intention var därför att ta samtliga bilder i RAW-format men det lyckades vi enbart med på Linneas kamera. Bilderna från Klaras kamera blev istället i högupplöst JPEG.



Vi valde att fotografera våra masker på tre olika sätt, "Drama", "Turnaround" och "Detalj". I bilderna kallade Drama försökte vi ge en känsla av teater, att fånga något av det som en teaterbesökare kanske kan uppfatta när de besöker en föreställning och ser maskerna på scen. Här jobbade vi med rörlig belysning på ett experimentellt sätt för att uppnå vårt syfte, på en del bilder hade vi dessutom färgade "linser" (silkespapper och plastfickor). Till vissa av dessa använde vi också ytterligare rekvisita i form av tyg eller objekt.



Deutsche Forschungsgemeinschaft (2013) beskriver hur 3D-modellering i dagsläget är att föredra för digitalisering av objekt. Vi har inte haft möjlighet att arbeta på det sättet utan har istället gjort vad som tidigare var brukligt, nämligen att fotografera objekten ur flera olika vinklar för att så gott som möjligt fånga dess form och uppenbarelse. Detta är vad vi kallar Turnaroundbilder och där har vi fotograferat maskerna från båda sidorna och framifrån. Här arbetade vi istället med fast belysning (vi silvertejpade fast lamporna på väggen) med syfte att hålla en jämn standard för samtliga bilder. Slutligen tog vi också en mängd detaljbilder på maskerna, här valde vi delar som vi menar har en särskild betydelse, såsom skador eller särskilt arbetade detaljer.



Mycket tid gick åt till bildfångsten, delvis beroende på att vi behövde vara med alla tre i de flesta moment. Linnea och Klara fotograferade (eftersom de kunde sina respektive kameror) och Ellen var modell. Valet av att ha en modell i maskerna handlar både om att få en uppfattning om skala men också för att få med teaterupplevelsen och att visa hur respektive mask beter sig vid användandet.



Vi valde att inte digitalisera två av de masker vi lånade från Operan. Den ena tyckte vi inte att vi kunde få till ett rättvisande digitalisat av och den andra upplevde vi var alltför generell. Den mask vi inte kunde göra rättvisa (på grund av svart spets som inte lät sig fotograferas mot svart bakgrund) hade även skador som hindrade den från att fotograferas på modell. Den andra masken som vi valde bort var en tomtemask.



## Fotoredigering och beskärning

Efter att bildfangsten utförts överfördes bilderna till en extern hårddisk. De bilder vilka i rapporten benämns som "Drama" och "Detalj" överfördes i formatet RAW och konverterades med Digital Photo Professional (Canon, 2024), DPP, till formatet TIFF. De bilder vilka i rapporten benämns som "Turnaround" överfördes i formatet JPEG från kameran och konverterades med Photoshop (Adobe, 2025) till TIFF. Trots att dessa bilder formaterades i JPEG var dessa i 300 dpi och 24 bits vilket enligt rapporten Deutsche Forschungsgemeinschaft (2013) är godtagbara värden för bildmaterial. Den tekniska möjligheten fanns inte att spara dessa bilder direkt i ett RAW- eller TIFF-format. I framtida projekt skulle annan tekniskt utrustning vilken möjliggör detta användas. Konverteringen till TIFF gjordes eftersom detta är ett förlustfritt filformat, tillåter redigering och bevarande i olika lager samt är ett av de rekommenderade lagringsformaten för bildmaterial enligt Deutsche Forschungsgemeinschaft (2013). Kopior på alla bilderna skapades innan konverteringen för att bevara dem i sitt ursprungliga format, dessa benämns i rapporten som masterfiler.



Redigering av bilderna gjordes i formatet TIFF i programmet Photoshop (Adobe, 2025). Regeringarna är unika för vardera bild eftersom de erbjöd unika utmaningar och problem, dock kan ändringarna i helhet generaliseras. Vardera bild agerar som en tolkning av verkligheten och den artefakt den ämnar avbilda. Bilderna kalibreras för att bättre överensstämma med maskerna. Detta gjordes främst genom att ändra nivåerna av mörker och ljus samt kalibrering av nyans. Störande element i bakgrunden, exempelvis hår, tejp, ljusfläckar, damm etc., redigerades bort med verktyget klonstämpeln eller genom att kopiera större ytor av bakgrunden och överlägga på ytorna vilka innehöll problem. Ett antal av bilderna förekom i landskap, liggande, när det önskade formatet var porträtt, stående. För att korrigera detta roterades bilden, dess innehåll sträcktes eller beskärdes samt kopierades ytor i bakgrunden för att täcka de tomma partierna. Efter den grundläggande redigeringen bearbetades bilderna i kategorin "Turnaround" för att se till att maskerna befinner sig på samma centrerade plats i alla bilderna. Detta gjordes för att förhöja och ytterligare cementera en tredimensionell känsla mellan bilderna. Efter redigeringarna sparades bilderna i formatet TIFF och PSD enligt en tidigare bestämd namngivningskonvention.

Deutsche Forschungsgemeinschaft (2013) rekommenderar att minimala ändringar görs i bildmaterialet samt att projekt bör eftersträva batchbearbetning. Projektgruppen valde att gå ifrån denna rekommendation eftersom det ansågs vara en hög prioritet att bildmaterialet i en så hög utsträckning som möjligt skulle representera maskerna samt tillåta dessa att stå i fokus i bilden. Alla bilderna finns bevarade utan ändringar i TIFF vilket möjliggör för visning av materialet i dess ursprungsform.

## Metadata

Diverse teknisk metadata var implementerad i bilderna i deras grundformat från kamerorna och földe med i konverteringen till TIFF. Genom gemensamma diskussioner beslutade gruppen om vilken administrativ och deskriptiv metadata som skulle implementeras i bilderna utöver den redan existerande datan.

Den administrativa metadatan var i hög grad kopplat till upphovsrätten gällande materialet vilket tillskrevs Göteborgsoperan. La Carrubba informerade gruppen under det andra mötet att det är svårt att tillskriva skapandet av specifika masker till specifika attributmakare delvis på grund av materialets ålder men även för att det ofta förekommer samarbeten. På grund av denna svårighet tillskrivs Göteborgsoperan upphovsrätten.

Den deskriptiva metadatan inkluderade, om det var känt, vilken föreställning masken skapats för eller förekommit i samt vilka huvudsakliga material masken var skapad

av. Dessa föreställningar men även materialet är angivet på svenska. Enligt Deutsche Forschungsgemeinschaft (2013) bör metadata skrivas på engelska eller så bör det finnas en engelsk version av metadatan. Gruppen valde att gå ifrån denna standard eftersom den tekniska metadatan fanns angiven på svenska, detta beror på att systemkamerornas system är på svenska. I den deskriptiva metadatan förekommer även två kontrollerade termer från tesaurusen Art & Architecture Thesaurus®, AAT. Alla masker tilldelades antingen termen *mask (costume)* eller *dance masks*. AAT är en omfattande tesaurus vilken inkluderar ett flertal termer som berör masker. Dock var en majoritet av dessa termer relaterade till kulturella eller religiösa praktiker och bedöms därför inte vara tillämpbara för projektets artefakter.

Metadatan implementerades i av IPTC core givna kategorier. Schemat IPTC core valdes eftersom det är en av de mest använda typerna av schema samt fanns tydligt tillgängligt i den valda programvaran Bridge (Adobe, 2025). Genom programvaran Bridge (Adobe, 2025) kunde stora mängder metadata implementeras i flertalet digitalisat samtidigt. Metadatan implementerades för att vara programvaruneutral och i standardkompatibel form. Metadatan implementerades i masterfilerna samt i filerna vilka erhållit redigeringar. Denna implementering gjordes när digitalisaten befann sig i TIFF-format. De redigerade bilderna exporterades därefter till JPEG. JPEG används eftersom detta är ett format vilket i högre utsträckning möjliggör för smidig publikation och förvaring. Filerna sparas dock lokalt i TIFF.

Vi har använt Exiftool för att extrahera metadata från våra bilder och sedan bärdat in den i vår TEI-fil under xenodata. Vi valde, delvis av tidsbrist, att inte dra metadata från samtliga bilder utan istället göra på ett urval. Av jämförande skäl extraherade vi från både bilder i TIFF-format och JPEG och kunde konstatera att TIFF ger betydligt rikare skörd.

## **Bevarande**

### ***Filformat***

I enlighet med den *best practice* som förespråkas i Deutsche Forschungsgemeinschaft (2013) har de oredigerade masterfilerna sparats i ett TIFF format. Detta innebär att bilder förvaras i ett förlustfritt format gällande både den tekniska metadatan och den implementerade deskriptiva och administrativa metadatan. Dock är TIFF ett format som ofta resulterar i stora filer. TIFF-filerna för bilderna "Turnaround" finns bevarade i en separat mapp i projektets GitHub. Dock var de andra bilderna över GitHubs givna maxgräns för enskilda objekt, 100mb. De övriga masterfilerna finns sparade i TIFF på en extern hårddisk. Projektgruppen är medveten om att GitHub likvärt som en extern hårddisk inte är ett långsiktigt hållbart sätt att förvara masterfilerna i bevarandesyfte.



## **Tei**

Utifrån ett bevarandeperspektiv valde vi att använda oss av ett Tei (Text encoding initiative) - dokument som bildhållare, eftersom det är standardiserat och stärker möjligheter till långsiktigt bevarande samt maskinläsbarheten över tid. Användning av Tei stärker även möjligheter att bredda projektet och inkludera större mängder material på ett strukturerat sätt. I filen har vi använt <tei-corpus> med flera Tei-dokument inkluderade, vilket innebär en tei-header för hela tei-corpus, samt en för varje fysiskt objekt (operamask) med flera faksimil-element (JPEG-filer) kopplade till sig. JPEG-filer valdes över TIFF-filer för att möjliggöra publicering på webben, däremot inkluderades metadata tagen från TIFF-filerna vilka lades under elementet <XenoData>. Tei-filen har konstruerats i Oxygen, och validerats genom verktyg från webbsidan “Tei by Example” (University of Edinburgh, 2025). “TEI P5 guidelines” användes som stöd och referensmaterial i kodningen (The TEI Consortium, 2025).

## **Publicering**

Under publiceringsfasen utgick vi från Tei-dokumentet och försökte använda XSL(T) för transformering till HTML. Eftersom de flesta delar var helt nya för oss alla satt vi ofta tillsammans och försökte röra oss framåt med hjälp av föreläsningar, litteratur, guider på nätet och chat-gpt. Efter hand gav vi upp användningen av XSL(T) och övergick helt till separat HTML-kodning vilket vi hade viss förståelse av sedan tidigare kurser under utbildningen. Vi valde det tillvägagångssättet för att det var vad som kändes görbart i aktuell situation, vi ville visa upp några av digitalisaten tillsammans rent visuellt, även om vi inte kunnat dela det offentligt med tanke på upphovsrätten. Vi beslutade även att begränsa publiceringen (HTML-filen) till tre av våra 12 operamasker, samt en slideshow med alla ”Dramabilder” av operamaskerna. Detta beslut fattades utifrån projektets tidsbegränsning.

## Estimering av tidsåtgång

Projektet har bestått av flertalet överlappande faser och arbetsområden samt inkluderat flera individer vilket innebär att en fullt ut representativ estimering av dess tidsåtgång är svår. Under finns en tabell vilken inkluderar en estimering av tidsåtgången, det bör dock noteras att det har förekommit flera parallella processer. Varje kategori inkluderar den sammanlagda tiden gruppen har lagt vid vardera fas.

Projektfas	Estimerad tidsåtgång i timmar
Läsning av kurslitteratur och föreläsningar	75h
Hämtning av masker samt möte på operan	9h
Fotografering av masker	96h
Möte med Wout	3h
Omvandla från CR2 till TIFF	3h
Konvertering från JPEG till TIFF	3h
Bildredigering	10h
Export av bilder till JPEG	7h
Implementering av metadata i TIFF och JPEG	6h
Extrahering av metadata via Exiftool	8h
TEI-kodning	17h
HTML-kodning	10h
Projektmöten	17h
Rapportskrivning och korrekturläsning	60h
<b>Sammanlagt:</b>	<b>324h</b>

# Resultat

“Digitaliseringsprojekt: Opera” har innehållit såväl framgångar som motgångar. Vi bildfångade våra tolv utvalda masker från Göteborgsoperan, redigerade dessa och inkorporerade metadata i bildfilerna (TIFF-format). Själva bildfångsten tog dock betydligt längre tid än vi först hade tänkt oss, något som påverkade tidsplanen framåt och tvingades oss att fatta drastiska beslut kring både Tei-kodning och publicering.

Bildsamlingen har bundits samman i en Tei-fil, idag innehåller filen tre tei-headers (tre operamasker) med metadata och faksimiler, detta på grund av tidsbrist.

För publicering prövade vi att använda XLS(T), utkomsten av det lade grunden för vår HTML-fil (“publicering.html”). Dock fattade vi i ett relativt sent skede beslutet att ge upp ytterligare användning av XSL(T) eftersom det var något helt nytt för oss som krävde allt för mycket resurser att sätta sig in i. Det rådde viss tidsbrist i projektet och vi valde därför att övergå till HTML-kodning. HTML-filen visar i dagsläget tre digitaliserade operamasker, med “dramabild”, “turnarounds” och “detaljbilder”, samt tillhörande utvalda metadata. Vi har även valt att inkludera en slideshow med bilder på övriga masker utan utförlig metadata, för att skapa en ökad förståelse för projektets omfattning. I den bästa av världar skulle givetvis både vår Tei-fil och HTML-fil presentera alla tolv masker med tillhörande metadata.

I projektets GitHub-repositorium återfinns alla JPEG-bilder, vissa TIFF-bilder (de som rymmer inom storleksgränsen för Github >100MB), kompletterande metadata-filer, Tei-filen och HTML-filen. Så här i slutskedet av digitaliseringsprojektet kan vi konstatera att vägen inte varit spikrak, men att vi genom learning-by-doing ändå kommit en god bit.



# Diskussion

Vad är det egentligen vi kan bevara av en teaterföreställning och vilken relevans har tolv teatermasker för kulturarvet i stort?

I en tidigare del av kursen skrev vi projektanalyser av andra digitaliseringuprojekt inom kulturarvssektorn. Redan då hade vi kontakt med Göteborgsoperan och visste att vi skulle arbeta med deras masker och därför föll det sig naturligt att försöka hitta och analysera liknande projekt. Det visade sig dock inte vara riktigt så enkelt. Operan i Stockholm hade till exempel fått finansiering från Riksbankens Julbileumsfond för att digitalisera sina samlingar av historiska kostymer (Mattsson, 2025). Trots att projektet slutredovisades 2005 har de ännu inte tillgängliggjort materialet för allmänheten. Utan att egentligen veta så mycket om anledningarna till detta kan vi ändå konstatera att det är betydligt lättare att hitta digitaliseringuprojekt som uppehåller sig vid text än sådana som hanterar tredimensionella objekt.

Tillslut fann vi Wasedauniversitetet i Japan som gjort stora satsningar på att digitalisera sina samlingar, bl. a. teatermuseets antika masksamling vilket var av särskilt intresse för oss (Waseda University, 2025). Minako Okamuro har under tio års tid varit föreståndare för teatermuseet redogjorde i en keynote vid 34th SIBMAS om hur de har valt att försöka förstå den flyktiga teaterföreställningens relation till de materiella teaterartefaktena (2024). De beskriver det med vad de kallar ”Donut-metaforen” där själva föreställningen är hålet i mitten; helt oumbärligt för att det ska bli en donut men också något vi aldrig kan spara. Allt det som är teaterns fysiska förutsättningar (scenografi, kostym, attribut osv.) blir istället själva bakverket runt hålet (även det absolut nödvändigt). Arkivering och bevarande av det materiella blir ett sätt att försöka spara något av den flyktiga magi som (förhoppningsvis) uppstår i föreställningen (Okamuro, 2024).

Kanske kan vi därför säga att det vi gjort är ett litet försök att bevara något av bakverket runt några av Göteborgsoperans många dans-, opera- och musikalföreställningar. Samtidigt har vi funderat över i vilken utsträckning det är möjligt att översätta den materiella upplevelsen av att se en mask i en föreställning. Slavko Milekic (2007) diskuterar frågan om materialitet i det digitala och hur vi förstår (eller inte förstår) konstverk och andra föremål när vi upplever dem med hjälp av kroppen respektive via en skärm.

Vårt digitaliseringprojekt är av kritisk natur, objekten har fått styra processen och vi har försökt fånga det unika i vart och ett av dem. Under bildfångsten har vi behövt fatta aktiva beslut under arbetets gång (Dahlström, 2011, s. 97), gällande metod och hantering. Vi har försökt förhålla oss till *best practices* och systematisera förfarandet

men objekten har krävt varsam och individuell hantering för att låta sig fångas på ett tillfredsställande sätt. Arbetet med dessa operamasker har varit tidskrävande och krävt ett stort mått av mental flexibilitet. Precis som Dahlström, (2011, s.99) påpekar i sin artikel, kräver kritisk digitalisering djupgående teknisk kunskap, något som vi inte fullt ut besitter.

Våra faksimiler är inga kopior av de fysiska objekten, men precis som Björk (2015, s.47) nämner är det inte heller målet; det handlar om en tolkande process. Vi har försökt att fånga maskerna på ett objektivt sätt i det vi kallar för "turnaround-bilder" och "detaljbilder", vilka vi kompletterat med "dramabilder" för att förmedla en känsla av operamaskernas naturliga kontext. Det är i miljön som deras främsta värde finns, utanför blir de kontextlösa objekt utan ytterligare mening. Denna inställning gör att vi skapat spår av oss själva och arbetsprocessen i dramabilderna, exempelvis tillagda attiraljer för effekt, som tyger. Valet har fattats på grundval av att vår målgrupp är intresserad allmänhet och inte exempelvis forskare. Vi söker fånga en känsla av masken i relation till kropp och konstnärligt sammanhang. Masken som objekt är en del av själva skapandet av en berättelse, den är en del av ett större sammanhang och en stämning. Det vore inte att göra objektet rätvisa att frånta den hela sin naturliga och tilltänkta kontext.

Det är även på sin plats att fundera kring vad som går förlorat i processen och vad som potentiellt vinns (Björk, 2015, s.21). Allting som vi inte bildfängat försvisser, vissa baksidor av maskerna är exempelvis något som gått förlorat och de detaljer som vi valt att inte fokusera på till förmån för andra. Digitalisatet är ingen exakt kopia av det fysiska objektet, men det har inte heller varit vårt mål, snarare ligger fokus på hur operamaskerna brukas och presenteras i sin naturliga kontext: scenen, då exponeras aldrig maskens baksida för publiken. Inom ramen för detta projekt har baksidorna endast bildfängats vid skada (lejonmask) eller särskilt viktig funktion (Tjur).

Björk (2015, s.11) skriver att det finns en trend hos museum att visa upp 3D-filer för att nå ut till fler besökare och det är givet att vårt projekt (om vi hade fått publicera det) skulle öppna upp för allmänheten att ta del av de konsthantverk som maskerna är, då dessa inte finns att tillgå för någon utanför operans väggar.

Terras (2015, s.735) betonar dock i sin artikel hur det är fullt möjligt att genomföra en digitalisering utan att lyckas göra materialet mer tillgängligt än det varit tidigare. Detta är tyvärr vårt projekt ett exempel på, detta på grund av copyright, däremot finns det tydliga vinster gällande bevarande av materialet, då de fysiska objekten används och rekonstrueras kontinuerligt för olika föreställningar.

Med tanke på att vi inte har haft möjlighet att publicera digitalisaten online bör vi eventuellt lagt än mer kraft på bevarandeaspekterna. Detta har vi dock inte gjort

eftersom det känts viktigt för oss att ägna oss åt alla delar i digitaliseringsskedjan även om det tyvärr inte kommer att komma allmänheten till gagn.



# Slutsats

## Lärdomar

De primära lärdomar vilka kan dras från projektet är kring svårigheterna i att korrekt estimera tidsfördelningen i relation till områden där tidigare erfarenhet saknas. När kunskap och riktlinjer saknas kring hur lång en fas bör vara i ett projekt är ett potentiellt lämpligt alternativ att i väldigt liten skala genomföra ett test för att därefter estimera fasernas tidsåtgång.

Gruppen anser att projektet i hög grad gynnats av att medlemmarna i stora delar av projektet arbetat fysiskt tillsammans. Detta har resulterat i en tydlig inriktnings-, smidigare kommunikation och stor insyn i de olika faserna av projektet. För flertalet delar av projektet har det likväl ej varit möjligt att arbeta separat, exempelvis för bildfångsten och delar av kodningen.

Projektet har i hög grad definierats av den pedagogiska principen *learning by doing*. För flertalet faser i projektet har det ej varit möjligt att genom teoretiska studier få en god överblick av arbetsprocessen vilket stundom har varit en utmaning. I en vidareutveckling av projektet skulle denna faktor ej påverka i lika hög grad.

## Vidareutveckling

I det förarbete som utfördes i kursens tidigare uppgifter noterades det att det fanns ytterst få digitaliseringssprojekt som arbetade med liknande material. Detta kan potentiellt stötta en slutsats om att det finns vissa övergripande svårigheter i att utföra denna typ av digitaliseringar vilket potentiellt kan knytas till materialet, institutionerna eller den typen av resurser vilka krävs. Dock har projektet resulterat i en produkt. Likt Dahlström (2011, s. 105) redogör för finns möjligheten att se ett digitaliseringssprojekt som en startprodukt istället för en slutprodukt. Projektet i dess nuvarande form erbjuder en rad utmaningar men även möjligheter för vidareutveckling.

En vidareutveckling av projektet skulle främst komma att inkludera en utökning av antalet institutioner vilka är involverade. Målsättningen skulle vara att nå ut till Europas största operahus vilka har en intern avdelning för attributmakeri för att dokumentera de masker de har i sitt förvar. I detta arbete skulle en utökning av målgruppen även förekomma, till att nu även inkludera operas relevanta professioner. Syftet skulle dock vara att erbjuda digitalisat vilka agerar som inspiration och dokumentation av en kulturell sektion på en multinationell skala. Projektet skulle inte syfta till att agera som organisation av operors resurser. Vid det andra mötet med La Carrubba redogjorde hon för programvaran Trail (2025) vilken används av

Göteborgsoperan och flera andra liknande verksamheter för att kategorisera och organisera deras material. La Carrubba ansåg att programvaran dessvärre inte är lämplig för verksamhetens arbetssätt. Detta ställningstagande grundades främst på svårigheten i att genom ord kategorisera den stora variationen av material vilket försvarar att göra databasen sökbar. Likväld görs det även att stora som små ändringar kontinuerligt i materialet, och processen med att dokumentera detta samt uppdatera databasen är inte effektivt. Att utveckla ett projekt som inte ses som brukbart av sektorn anses icke-önskvärt.

För att förebygga att liknande problem med sökbarhet i hög mån uppstår i en vidareutveckling av projektet skulle ett tillhörande kontrollerat vokabulär utvecklas. Om möjligheten gavs skulle detta arbete utföras med AAT för att vidareutveckla deras vokabulär samt inkludera mer detaljerade beskrivningar i deras SKOS.

Gruppen undersökte i början av projektet momentärt möjligheten att dokumentera maskerna i 3D. På grund av hur resursintensivt detta ansågs vara bedömdes tillvägagångssättet ej vara ett alternativ för denna iteration av projektet. Gruppen bedömer dock att objekten skulle gynnas av en framställning i detta format. Vid en vidareutveckling av projektet bör detta alternativ undersökas närmare, för referens skulle man potentiellt kontakta de ansvariga för Waseda University Cultural Resource Database, vilka har genomfört ett liknande projekt (Waseda University, 2025).

Vid en vidareutveckling av projektets bevarande av filformat skulle man följa de rekommendationer vilka ges i Deutsche Forschungsgemeinschaft (2013). De ansvariga institutionerna, lärosätet eller kulturinstitutionen, skulle ha ansvaret för den långsiktiga förvaringen. Dessa filer skulle lagras i förlustfria och mirgerbara format, exempelvis TIFF-LZW, i ett organisoriskt säkert lagringssystem. Detta arbete skulle inte endast inkludera tekniska och organisatoriska åtgärder utan även strategier för att enkelt ge tillgång till filerna och deras tillhörande data. Eftersom fokuset för en vidareutveckling av projektet i hög grad skulle fokusera på att samla visuellt material och möjliggöra för spridning av detta till andra sektioner skulle enkel och hållbar delning vara en hög prioritet.



# Referenser

Adobe. (2025). *Bridge* (15.0.4) [Program för bl. a. fil organisation, bearbetning och implementering av metadata]. <https://www.adobe.com/se/products/bridge.html>

Adobe. (2025). *Photoshop* (26.6.1) [Program för att skapa eller redigera bilder, illustrationer, visuella designelement m.m.].  
<https://www.adobe.com/se/products/photoshop.html>

Björk, L. (2015). *How reproductive is a reproduction? Digital transmission of text-based documents*. University of Borås.  
<https://hb.diva-portal.org/smash/get/diva2:860844/INSIDE01.pdf>

Canon. (2024). *Digital Photo Professional* (4.19.30.0) [Redigera och konvertera bilder]. <https://www.canon.se/software/digital-photo-professional/>

Cornell University Library. (25 maj 2025a). *6A. Technical Infrastructure: DIGITIZATION CHAIN*. Moving Theory into Practice: Digital Imaging Tutorial.  
<http://preservationtutorial.library.cornell.edu/technical/technicalA-01.html>

Cornell University Library. (25 maj 2025b). *3. Conversion: THE CASE FOR CREATING A RICH DIGITAL MASTER*. Moving Theory into Practice: Digital Imaging Tutorial.  
<http://preservationtutorial.library.cornell.edu/conversion/conversion-03.html>

Dahlström, Mats (2011). Editing Libraries I C. Fritze, F. Fischer, P. Sahle & M. Rehbein (Red.), *Bibliothek und Wissenschaft. Vol. 44: Digitale Edition und Forschungsbibliothek*. Harrassowitz. 91–106

Deutsche Forschungsgemeinschaft. (2013). *Practical Guidelines on Digitisation*. Deutsche Forschungsgemeinschaft.  
<https://www.dfg.de/resource/blob/176110/76abec10bdc30b41f18695145003d6db/12-151-v1216-en-data.pdf>

Mattsson, I. (25 maj 2025). *Projekt för dokumentation av Kungliga Operans historiska teaterkostymer*. Riksbankens jubileumsfond.  
<https://www.rj.se/bidrag/2005/projekt-for-dokumentation-av-kungliga-operans-historiska-teaterkostymer/>

Milekic, S. (2007). Toward Tangible Virtualities: Tangialities. I Cameron, F. & Kenderdine, S. (Red.), *Theorizing Digital Cultural Heritage* (s. 369–388). The MIT Press.

Okamuro, M. (23-06-2024). *The Challenges of the Theatre Museum Amidst and Beyond the Pandemic: Digital Archiving and Revitalization Practices of Japanese Theatre* [Keynote]. SIBMAS, Hong Kong.  
<https://www.critical-stages.org/30/the-challenges-of-the-theatre-museum-amidst-and-beyond-the-pandemic-digital-archiving-and-revitalization-practices-of-japanese-theatre/>

Terras, M. (2015). Opening Access to collections: the making and using of open digitised cultural content. *Online Information Review*, 39(5), 733–752.  
<https://doi.org/10.1108/OIR-06-2015-0193>

The TEI Consortium. (22 maj 2025). *P5 Guidelines*. tei-c. <https://tei-c.org/>

Trail Systems. (2025). *Trail* [Utrustningshantering och organisation]. <https://trail.fi/>

University of Edinburgh. (22 maj 2025). *TBE Validation Service*. Tei by Example.  
<https://teibyexample.org/exist/tools/TBValidator.htm>

Waseda University. (26 maj 2025). *Database*. Waseda University Cultural Resource Database. <https://archive.waseda.jp/archive/?&lang=en>