

Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union



Project Code: 2021-1-EL01-KA220-HED-000027597

## CREAMS

Scaffolding Creativity of Arts Students: Framework, Toolchain, and  
Educational Material on how to Create their Own Virtual Exhibitions

Manual for the CREAMS Student Workshop and Personalized Virtual  
Reality Editor - Norwegian

*Start date of Project Result 4: 1st February 2023*

*End date of Project Result 4: 31st January 2025*

*Responsible Institution: Cognitive UX GmbH*

*Editor and editor's email address: Mario Belk belk@cognitiveux.de*

**Disclaimer.** The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents, which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

## CREAMS Project Consortium

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| <b>Partner 1 / Coordinator</b> | <b>University of Patras</b>   |
| Contact Person                 | <i>Name:</i> Dr. Christos A. Fidas<br><i>Email:</i> fidas@upatras.gr            |
| <b>Partner 2</b>               | <b>Aristotle University of Thessaloniki</b>                                     |
| Contact Person                 | <i>Name:</i> Dr. Efstratios Stylianidis<br><i>Email:</i> sstyl@auth.gr          |
| <b>Partner 3</b>               | <b>Cognitive UX GmbH</b>  |
| Contact Person                 | <i>Name:</i> Dr. Marios Belk<br><i>Email:</i> belk@cognitiveux.de               |
| <b>Partner 4</b>               | <b>Cyprus University of Technology</b>  |
| Contact Person                 | <i>Name:</i> Dr. Marinos Ioannides<br><i>Email:</i> marinos.ioannides@cut.ac.cy |
| <b>Partner 5</b>               | <b>Shenkar College of Engineering, Design and Art</b>                           |
| Contact Person                 | <i>Name:</i> Dr. Rebeka Vital<br><i>Email:</i> rebekavital@gmail.com            |
| <b>Partner 6</b>               | <b>Norwegian University of Science and Technology</b>                           |
| Contact Person                 | <i>Name:</i> Dr. Annett Busch<br><i>Email:</i> annett.busch@ntnu.no             |

## Sammendrag

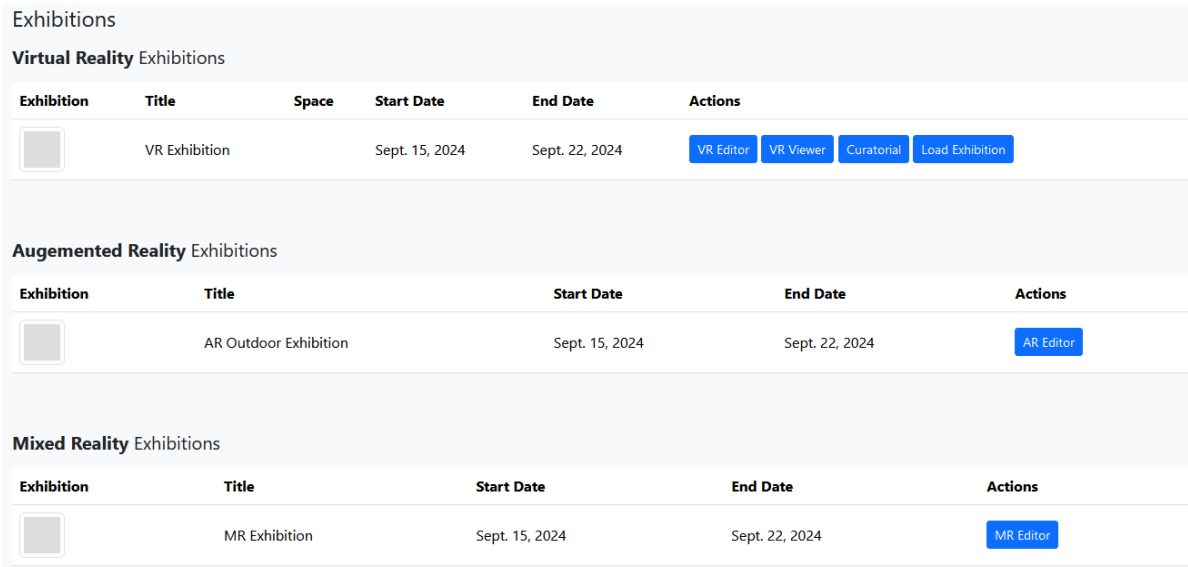
Dette dokumentet gir en veiledningsmanual for CREAMS-studentverkstedet og personlig Virtual Reality-editor.


## Studentverksted

I studentenes verkstedbrukergrensesnitt kan studentene få tilgang til en rekke verktøy for å administrere kunstverk og medier, og lage og administrere utstillinger.


*Utstillinger.*

Hovedutstillingens brukergrensesnitt (**figur 1**) oppsummerer hovedutstillingene som studenten har blitt tildelt, inkludert detaljer om utstillingene samt handlingsknapper for redigering hovedsakelig av utstillingene.




| Exhibitions   |               |       |                |                |  |
|---|---------------|-------|----------------|----------------|--|
| Virtual Reality Exhibitions   |               |       |                |                |  |
| Exhibition  | Title         | Space | Start Date     | End Date       | Actions  |
|  | VR Exhibition |       | Sept. 15, 2024 | Sept. 22, 2024 | <a href="#">VR Editor</a> <a href="#">VR Viewer</a> <a href="#">Curatorial</a> <a href="#">Load Exhibition</a> |

| Augmented Reality Exhibitions   |                       |                |                |                           |  |
|---|-----------------------|----------------|----------------|---------------------------|--|
| Exhibition  | Title                 | Start Date     | End Date       | Actions                   |  |
|  | AR Outdoor Exhibition | Sept. 15, 2024 | Sept. 22, 2024 | <a href="#">AR Editor</a> |  |

| Mixed Reality Exhibitions   |               |                |                |                           |  |
|---|---------------|----------------|----------------|---------------------------|--|
| Exhibition  | Title         | Start Date     | End Date       | Actions                   |  |
|  | MR Exhibition | Sept. 15, 2024 | Sept. 22, 2024 | <a href="#">MR Editor</a> |  |

**Figur 1.** Exhibitions brukergrensesnitt.

Videre lar Artworks Manager studentene laste opp, se og redigere både todimensjonale (2D) og tredimensjonale (3D) kunstverk.

*Trinn 1: Åpne Artworks Manager*

- Logg inn på CREAMS Online Dashboard.
- Velg Illustrasjonsbehandling fra hovedmenyen.

*Trinn 2: Se gjennom kunstverkene dine*


- Hovedsiden er delt inn i to seksjoner: 2D-kunstverk og 3D-kunstverk.
- Hver seksjon viser alle kunstverk du har lastet opp, og viser tittel, miniatyrbilde og opplastingsdato.

*Trinn 3: Last opp et nytt kunstverk*


- Klikk på Last opp 2D-kunstverk (for bilder) eller Last opp 3D-kunstverk (for modeller).
- I dialogboksen for filvalg velger du kunstverket ditt og klikker på Åpne.
- Vent på bekreftelsesmeldingen for opplastingen.

#### Trinn 4: Vis et eksisterende kunstverk


- I den aktuelle delen klikker du miniatyrbildet av grafikken.
- For 2D-grafikk vises en forhåndsvisning av bildet.
- For 3D-kunstverk lastes den innebygde 3D-visningen inn

| Artworks  |            |                                    |
|---|------------|------------------------------------|
| Two Dimensional (2D) Artworks   |            |                                    |
|   |            | <a href="#">Add New 2D Artwork</a> |
| Artwork   | Name       | Actions                            |
|  | 2D Artwork | <a href="#">View</a>               |

| Three Dimensional (3D) Artworks   |              |  |
|---|--------------|--|
|   |              | <a href="#">Add New 3D Artwork</a>             |
| Artwork   | Name         | Actions  |
|  | 3D Aphrodite | <a href="#">Edit</a> <a href="#">3D Viewer</a> |

Figur 2. Liste over todimensjonale og tredimensjonale kunstverk.

| Artworks                                     |  |                           |   |
|--|--|---------------------------|---|
| Artwork Title *                              |  |                           |   |
| <input type="text"/>                         |  |                           |   |
| Artwork *                                    |  |                           |  |
| Browse... No file selected.                  |  |                           |   |
| Data Type *                                  |  |                           |   |
| Image (.png, .jpeg) <span>▼</span>           |  |                           |   |
| Year   |  |                           |   |
| <input type="text"/>                         |  |                           |   |
| Height                                       |  | Width                     | Depth   |
| <input type="text"/>                         |  | <input type="text"/>      | <input type="text"/>  |
| Technique                                    |  |                           |   |
| <input type="text"/>                         |  |                           |   |
| Terms for Personalization and Recommendation |  |                           |   |
| Art terms inspired by TATE                   |  |                           |   |
| <input type="text"/>                         |  |                           |   |
| Spatial context terms                        |  |                           |   |
| <input type="text"/>                         |  |                           |   |
| <a href="#">Help</a> <a href="#">Cancel</a>  |  | <a href="#">Save data</a> |   |

Figur 3. Oppretting av todimensjonale kunstverk.

Følg trinnene nedenfor for å legge til et nytt 3D-kunstverk til CREAMS-plattformen.

#### Trinn 1: Skriv inn detaljer om kunstverk

- Naviger til Opprette 3D-kunstverk (figur 4)

- Fyll ut følgende felt for konsistens med 2D-opplastinger:
  - o Tittel
  - o Miniaturbilde
  - o Datatype
  - o År, Høyde, Bredde, Dybde
  - o Teknikk brukt
  - o Velg 3D-grafikktypen.
- Velg et filformat som støttes: . GLB, . GLTF, eller . OBJ (figur 5).
- Legg til relevante nøkkelord/tagger for å aktivere personlige anbefalinger.
- Klikk på Neste for å fortsette med filopplastingen.

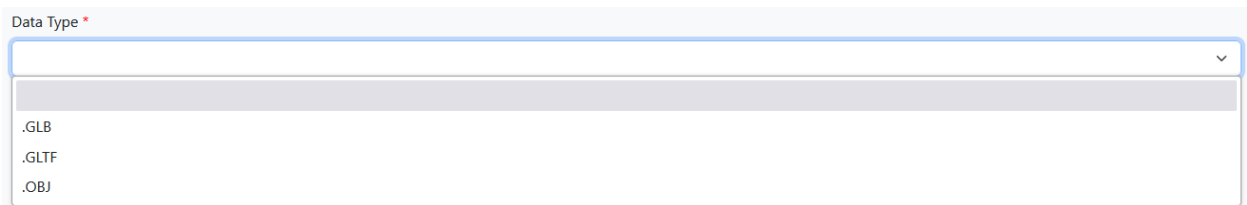
### Trinn 2: Last opp 3D-filer

På opplastingsskjermen (figur 6) klikker du på Velg filer.

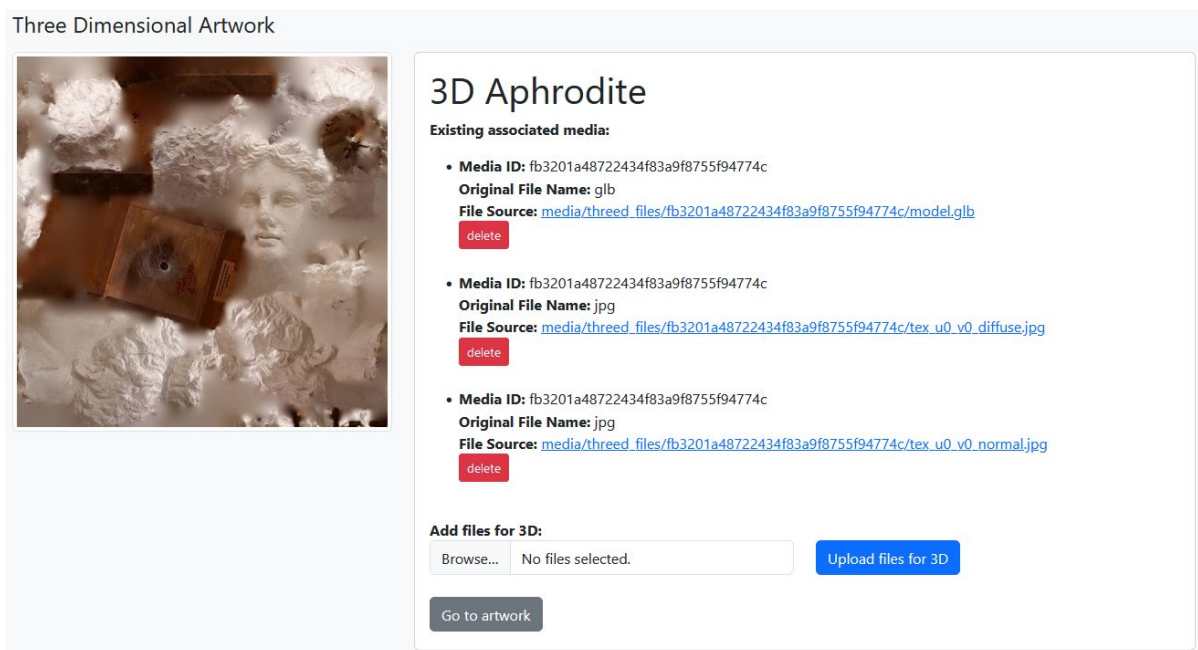
- Legg ved alle nødvendige ressurser (3D-modell, teksturkart osv.).
- Bekreft at hver fil oppfyller plattformkravene.
- Klikk på Last opp.
- En bekreftelsesmelding vises når opplastingen er fullført.

The screenshot shows a web form titled 'Artworks'. It contains several input fields and a file upload section. The 'Artwork Title' field is empty. The 'Artwork Thumbnail' section has a 'Browse...' button and the text 'No file selected.' next to it. To the right of this section is a placeholder image of a pink and yellow oval. Below the thumbnail is a 'Data Type' dropdown menu. Further down are fields for 'Year', 'Height', 'Width', and 'Depth'. There is also a 'Technique' input field. At the bottom of the form, there are three buttons: 'Help' (blue), 'Cancel' (grey), and 'Save data' (blue).

**Figur 4.** Første trinn for å lage et tredimensjonalt kunstverk.



**Figur 5.** CREAMS-plattformen støtter for tiden opplasting av tredimensjonale kunstverk i . GLB, . GLTF og . OBJ-formater.



**Figur 6.** Studentene kan laste opp alle filer som er relevante for det tredimensjonale kunstverket.

## Personlig kunststudentverksted - Redaktør for virtuell virkelighet (VR)

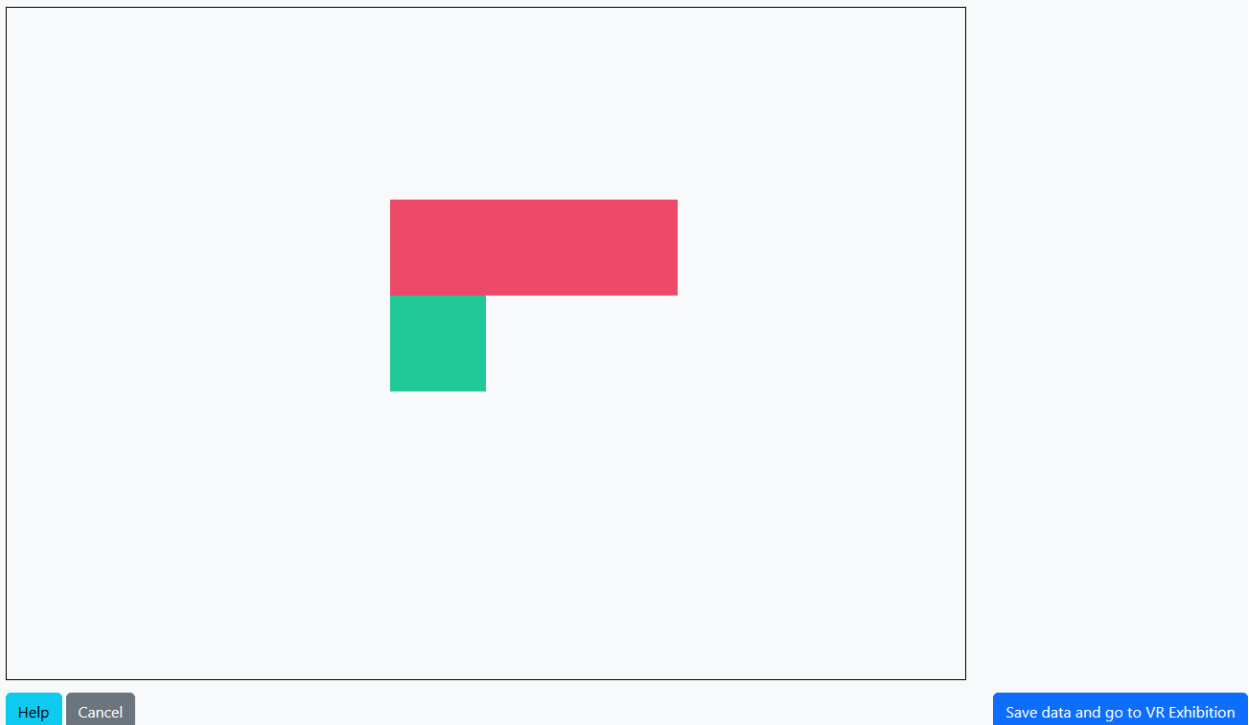
Virtual reality-editoren til CREAMS er en nettbasert applikasjon som gjør det mulig for studenter å lage personlige virtual reality-utstillinger basert på kunstverkene lastet opp gjennom kunstverket.

### *Skap ditt utstillingsrom*

- Klikk på en tom lerretsblokk for å legge til et rom.
- Det første rommet blir standard startpunkt (uthevet).
- Klikk på en blokk igjen for å fjerne den eller angi den som utgangspunkt.

## Modular Space Creation

Click on the following canvas to create a 3D space for your exhibition. The first room you create is by default the starting point of your exhibition and its marked with a different color. You can click on a block to remove it or make it the starting point (if there is no starting point). You cannot proceed without a starting point.

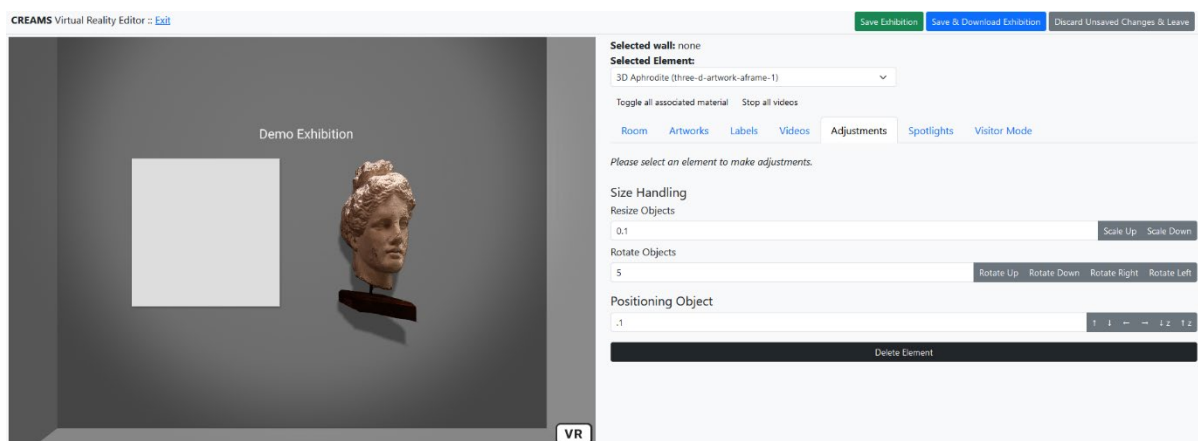


Figur 7. Modulær romskaping for en utstilling.

*Bruk redigeringspanelene/fanene*

Skjermen deles inn i to områder:

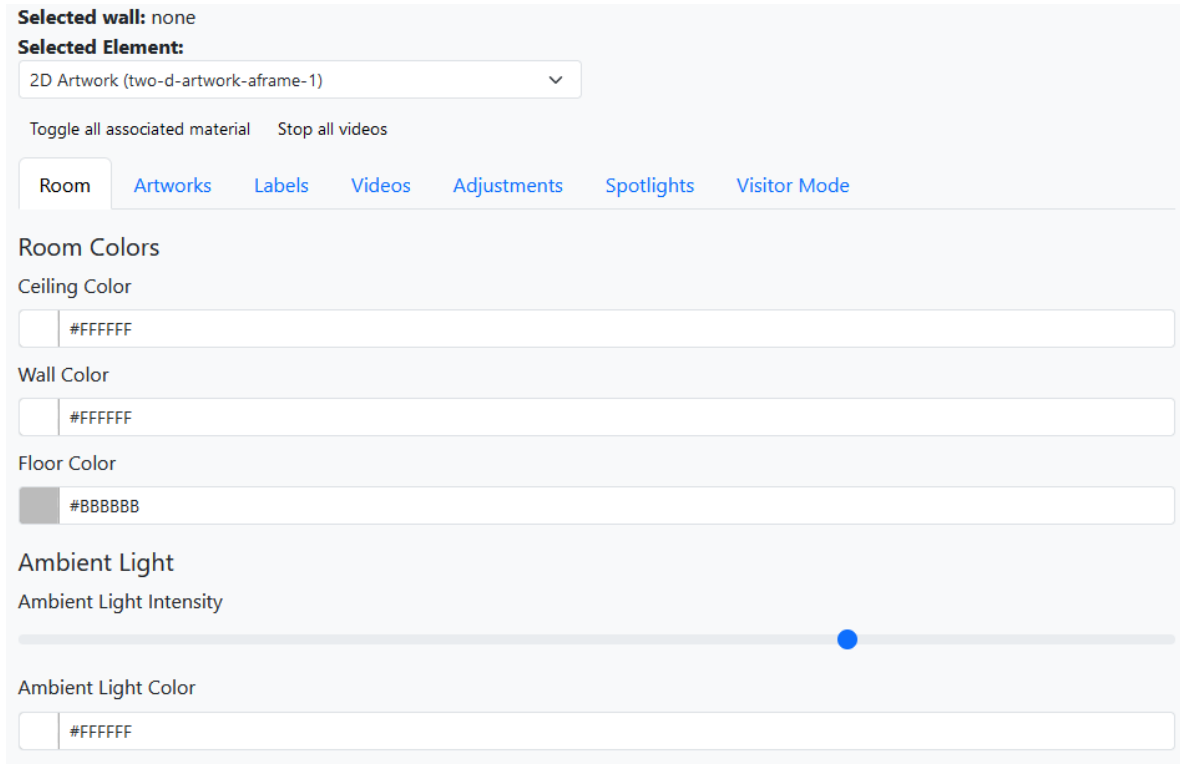
- Til venstre: live 3D-visning av utstillingen din
- Høyre: verktøysett med faner for redigering



Figur 8. Hovedvisning av VR-editoren og verktøyene for redigering og administrasjon av elementer i utstillingen.

## Romverktøy

- Velg Rom-fanen.
- Endre innstillinger for vegg, tak, gulv og omgivelseslys.



Figur 9. Verktøy for redigering av romrelaterte attributter.

## Verktøy for kunstverk

- Velg Kunstverk.
- Velg en 2D- eller 3D-grafikk fra listen.
- Klikk på en vegg for å plassere den, eller aktiver «Legg til som tilknyttet materiale», og klikk deretter på et eksisterende kunstverk.



**Selected wall:** none


**Selected Element:**  
 3D Aphrodite (three-d-artwork-iframe-1) ▼

Toggle all associated material   Stop all videos


Room   **Artworks**   Labels   Videos   Adjustments   Spotlights   Visitor Mode

Add artwork as associated material

**2D Artworks**

| Artwork   | Name       | Actions                |
|---|------------|------------------------|
|  | 2D Artwork | <a href="#">Assign</a> |

**3D Artworks**

| Artwork   | Name         | Actions                |
|---|--------------|------------------------|
|  | 3D Aphrodite | <a href="#">Assign</a> |

**Figur 10.** Verktøy for å administrere og tildele kunstverk til utstillingen.

#### Verktøy for etiketter

- Velg Etiketter.
- Skriv inn teksten, og klikk deretter på en vegg for å feste den eller legge den til som knyttet til et kunstverk.

**Selected wall:** none

**Selected Element:**  
 3D Aphrodite (three-d-artwork-iframe-1) ▼

Toggle all associated material   Stop all videos

Room   Artworks   **Labels**   Videos   Adjustments   Spotlights   Visitor Mode

Add label as associated material

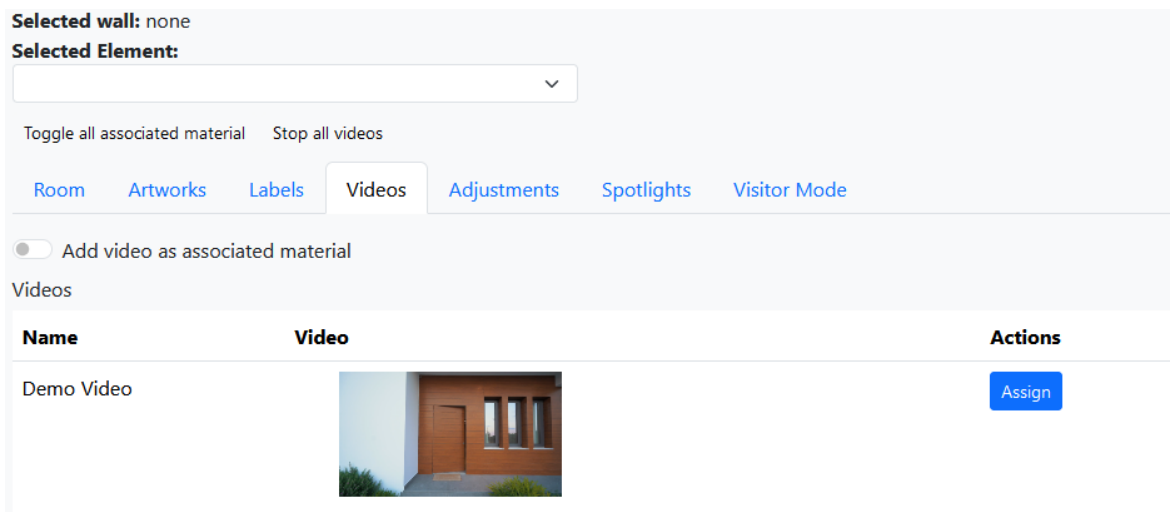
Please select the wall for which you would like to add a label.

Demo Exhibition [Add Label](#)

**Figur 11.** Verktøy for å håndtere og tildele tekstinformasjon (etiketter) til utstillingen.

#### Medieverktøy

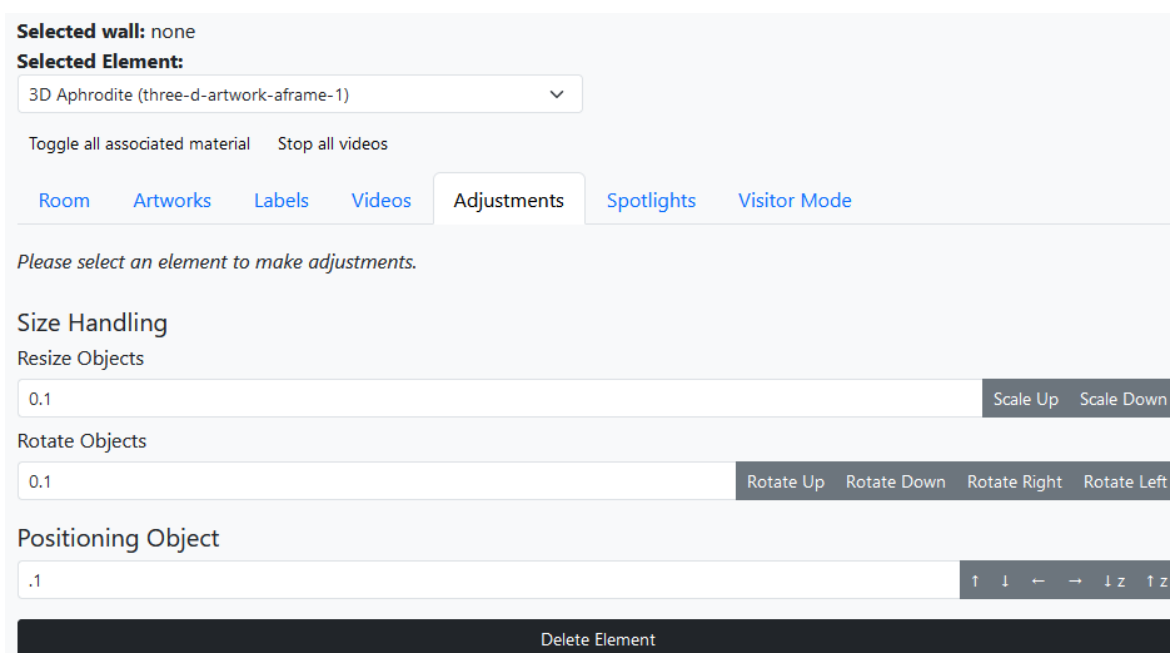
- Velg Media.
- Velg en video, og klikk på en vegg for å bygge inn eller legge til som knyttet til et kunstverk.



Figur 12. Verktøy for å administrere og tilordne videoer til utstillingen.

### Justeringsverktøy

- Velg Juster.
- Velg et element (via rullegardinmenyen eller ved å klikke på det).
- Endre størrelse, roter og flytt etter behov.

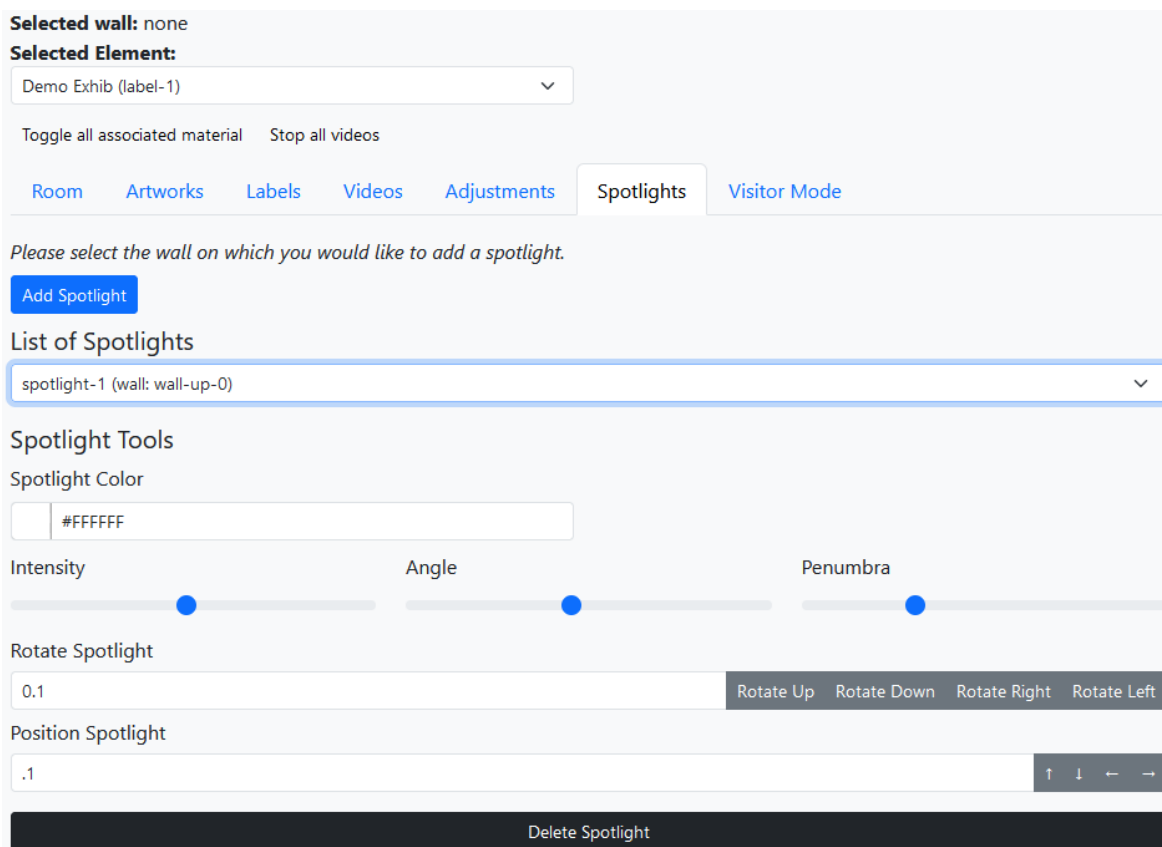


Figur 13. Verktøy for redigering og justering av elementer (kunstverk, etiketter, videoer, tilhørende materiale) som er tildelt utstillingen.

### Spotlight-verktøy

- Velg Spotlights.

- Klikk på en vegg for å legge til en spotlight, og juster deretter farge, intensitet, vinkel og plassering.
- Fjern en spotlight via listen over tilordnede spotlights.



Figur 15. Verktøy for tildeling og redigering av spotlights i utstillingen.

#### Besøkende-modus

- Slå på besøksmodus for å teste interaktive funksjoner (vise/skjule tilknyttet innhold, spille av/pause videoer) som en besøkende ville gjort.

**Selected wall:** none

**Selected Element:**

Demo Exhib (label-1) ▾

Toggle all associated material   Stop all videos

[Room](#)   [Artworks](#)   [Labels](#)   [Videos](#)   [Adjustments](#)   [Spotlights](#)   **Visitor Mode**

---

### Visitor Mode

While in visitor mode, you may perform the following actions as a visitor would be.

1. **Show or hide associated material** by clicking on an artwork that has media/text associated to it
2. **Start/stop videos** by clicking on them

Figur 16. Besøksmodus der studenten kan teste funksjonalitet slik en besøkende ville gjort.