

UNIVERSITETET I OSLO

Kurs i universell utforming i Inspira

Joey Corbin, Studieavdelingen
Tore Bredeli Jørgensen, LINK
Hans Aasland, USIT

3. november 2021



Om kurset

Agenda

1. Generelt om universell utforming, lovkrav og tilsyn
2. Inspera med UU-briller – eksempler fra virkeligheten
3. Videoer og lydspor i Inspera

Våre mål

1. Du blir bedre kjent med universell utforming.
2. Du begynner å tenke på UU når du lager eller oppdaterer innhold i Inspira - og Canvas, Vortex, PowerPoint, Word, osv.

Hva er universell utforming?

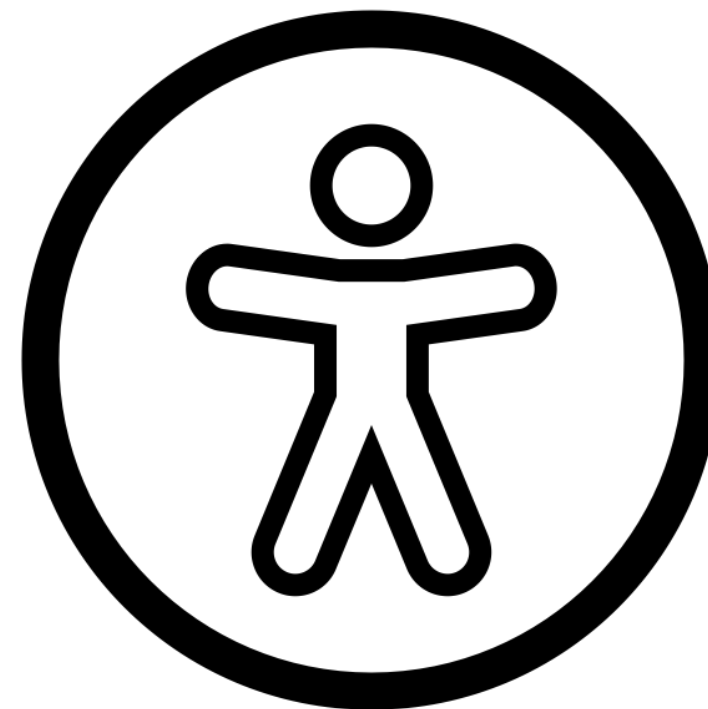
Hva er universell utforming?

UU = Universell utforming

UU = Tilgjengelighet

UU = Accessibility

Det handler om å lage nettsider og innhold som inkluderer alle brukere. Uavhengig av alder, funksjonsevne og utdanningsnivå skal du kunne bruke det.



Created by Mark Caron
from Noun Project

Hvem er «alle»?

Alle betyr alle.

[Medium.com](https://medium.com)

Individuell tilrettelegging vs. universell utforming

«Med **tilrettelegging** menes nødvendig og hensiktsmessig endring når det er behov for å sikre at mennesker med nedsatt funksjonsevne kan nyte eller utøve alle menneskerettigheter og grunnleggende friheter på lik linje med andre.»

[FN-konvensjonen om rettar til menneske med nedsett funksjonsevne \(CRPD\)](https://www.regjeringen.no) (regjeringen.no)



Bilde: Universell

Individuell tilrettelegging vs. universell utforming

Universell utforming er «...løsninger som inkluderer flest mulig studenter i de ordinære løsningene. **Når universell utforming ikke er tilstrekkelig** skal støtteapparat på lærestedet sammen med studenten vurdere hva som vil være egnet **individuell tilrettelegging**. Det gjelder i alt fra undervisnings- og eksamenssituasjon til det digitale og fysiske læringsmiljøet.»

Universell.no



Bilde: Universell

UU - ikke bare viktig for tilretteleggingskandidater

- **Bedre kvalitet:** godt utformede tekster, vedlegg og oppgaveoppsett hjelper alle kandidater med å lettere forstå oppgaven og komme raskere i gang med å svare.
- **Mennesker lærer på forskjellige måter:** å ha innholdet i flere ulike formater hjelper med ulike læringsstiler.
- **Programvare for alle:** Gratis skjermleserprogram, tekst-til-tale, Chrome extensions, osv. – kan brukes på hjemmeksamen og skoleeksamen hjemmefra.

Hvem trenger UU?

Hvem har behov for universell utforming?

Presentasjon fra USIT

«UU er nødvendig for
noen, men bra for alle»

-Difi

Lovkrav og tilsyn

Lover om universell utforming

Hva gjelder for universell utforming av IKT?

[Likestillings- og diskrimineringsloven §18](#)

[Forskrift om universell utforming av IKT-løsninger](#)

[Hovedkrav: standarden WCAG 2.0 A og AA](#)



The screenshot shows the Lovdata website interface. At the top, there is a red header with a menu icon, the text "LOVDATA", and a lock icon. Below the header, the title "Lov om likestilling og forbud mot diskriminering" is displayed in red. The main content area shows the text of § 18, which is titled "Særlig om universell utforming av IKT". The text describes the requirements for universal design of ICT solutions, stating that they must be designed from the point in time when established in § 41. It also mentions that the duty does not apply to ICT solutions regulated by other laws or regulations, and that the King can issue regulations with more specific provisions on the scope and content of the duty. At the bottom, there is a note about the amendment of the law on June 11, 2021, and a "Del paragraf" link.

§ 18. *Særlig om universell utforming av IKT*

Løsninger for IKT som underbygger virksomhetens alminnelige funksjoner, og som er hovedløsninger rettet mot eller stilt til rådighet for allmennheten, skal være universelt utformet fra det tidspunktet som er fastsatt i [§ 41](#).

Med IKT menes teknologi og systemer av teknologi som brukes til å uttrykke, skape, omdanne, utveksle, lagre, mangfoldiggjøre og publisere informasjon, eller som på annen måte gjør informasjon anvendbar.

Plikten gjelder ikke IKT-løsninger der utformingen reguleres av annen lov eller forskrift.

Kongen kan gi forskrifter med nærmere bestemmelser om avgrensning av virkeområdet og innholdet i plikten til universell utforming av IKT-løsninger.

0 Endres ved lov [11 juni 2021 nr. 77](#) (ikr. 1 jan 2022 iflg. [res. 11 juni 2021 nr. 1910](#)).

[Del paragraf](#)

Spesifikt for utdannings- og opplæringssektoren

Fra [Forskrift om universell utforming av IKT-løsninger](#)

- **Nettløsning:** «Formidling av informasjon eller tjeneste som er tilgjengelig i nettleser eller tilsvarende, tilgjengelig via en URI (Uniform Resource Identifier) og som benytter http-protokollen (Hypertext Transfer Protocol) eller tilsvarende for å tilgjengeliggjøre innhold.»
- **Automater:** «Maskin eller annen innretning som brukeren opererer alene for å kjøpe en vare eller få utført en tjeneste.»
- **Digitale læremidler:** «nettbaserte redskaper som kan brukes i det pedagogiske arbeidet, og som er utviklet med hensikt å støtte læringsaktiviteter.»

Nye krav fra 1. januar 2023

Forskrift EUs webdirektiv om universell utforming av nettsteder og mobilapplikasjoner (WAD)

- WAD trer i kraft 1. januar 2022, med 1 års innføringstid
- WAD gjelder foreløpig kun offentlig sektor i Norge
- Følgende gjelder fra 1. januar 2023:
 - **Ny hovedkrav:** WCAG 2.1-standarden (17 nye WCAG-krav), inkl. synstolkning av forhåndsinnspilt video.
 - **Andre krav:**
 - Tilgjengelighetserklæring
 - Intranett og ekstranett omfattet - begrepet «intranett» omfatter interne nettsted for ansatte (ikke saksbehandlingssystemet eller system for tid- eller reiseregistrering)



Bilde: colourbox.com

Tilsyn i UH-sektoren

UU-tilsynet (Digitaliseringsdirektoratet) hadde tilsyn av Inspera våren 2021.



Uutilsynet har gitt Universitetet i Bergen (UiB) dagbot for feil i digital eksamensløsning.

28. okt 2021 [Tilsyn](#) | [Reaksjoner ved brudd på regelverk](#)

Etter ein kontroll uutilsynet i Digdir gjennomførte i vår, vart det avdekket feil på Universitetet i Bergen (UiB) si digitale eksamensløsning og på nettsidene deira. Universitetet vart ilagt ei dagbot på 150 000 kroner. Dei klarte å rette alle feil innan ein dag etter iverksetting av bot.

Feila er brot på krava om universell utforming av ikt. Det inneber at den digitale eksamensløsinga og nettsidene ikkje kan brukast av alle, og UiB bryt med krava i likestillings- og diskrimineringslova.

Bilde: uutilsynet.no

Endelig resultat kom i slutten av oktober, etter to runder med utbedring og testing.



Den digitale eksamensløsinga til UiB har ikkje vært bra nok tilrettelagt for synshemmede. Det må de betale for. Foto: TOM HJERTHOLM

Bilde: ba.no

Hvem har ansvar?

Mange tenker kanskje at ansvaret
for universell utforming ligger bare
hos USIT...

...men det er feil.

Den som kan gjøre noe med det,
er ansvarlig.

Ansvar for universell utforming - Inspera

Publisist/innholdsprodusent

- Lærere
- Administrativt ansatte

Du er ansvarlig for at det innholdet du legger ut er universelt utformet.

Systemeier

- Studieavdelingen

Du har ansvar for at løsningen kan brukes av alle.

USIT

- BNT
- IT-ansvarlige Silurveien

Du har ansvar for at løsningens ulike tekniske oppsett er universelt utformet.

Utfordringer med UU i Inspera

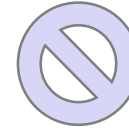
For deg som lager innhold i Inspera

Mest relevant:



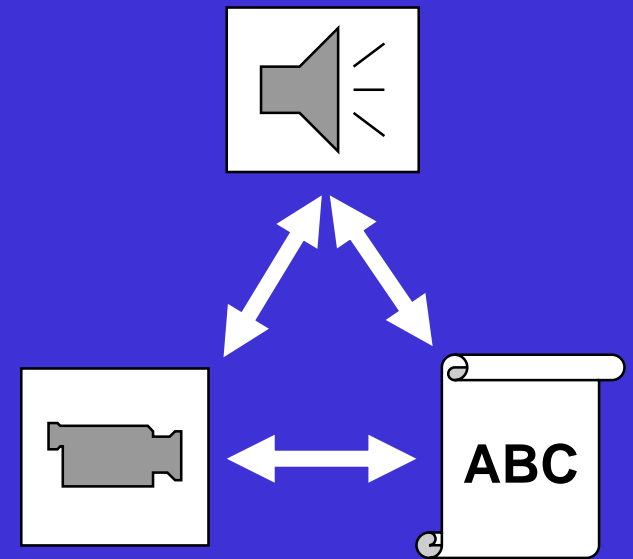
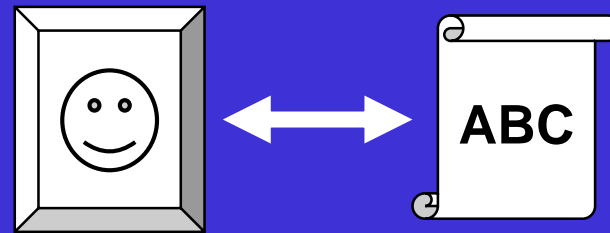
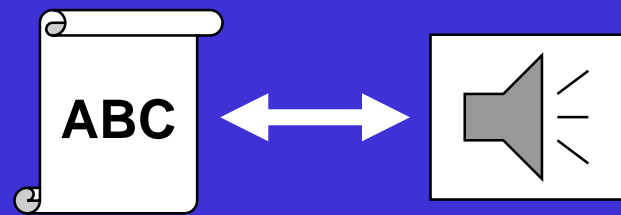
- Tekst og struktur
- Vedlegg
- Bilder
- Tabeller
- Grafer/diagrammer
- Video og lyd

Minst relevant:



- Lenker (ikke med SEB)
- Kontrast (ikke mulig i teksteditoren)
- Design (designoppsett er kvalitetssikret)
- Kode (hvordan Inspera er laget)
- Teknisk rammeverk (hvordan Inspera på UiO fungerer generelt)

Husk: to sanser

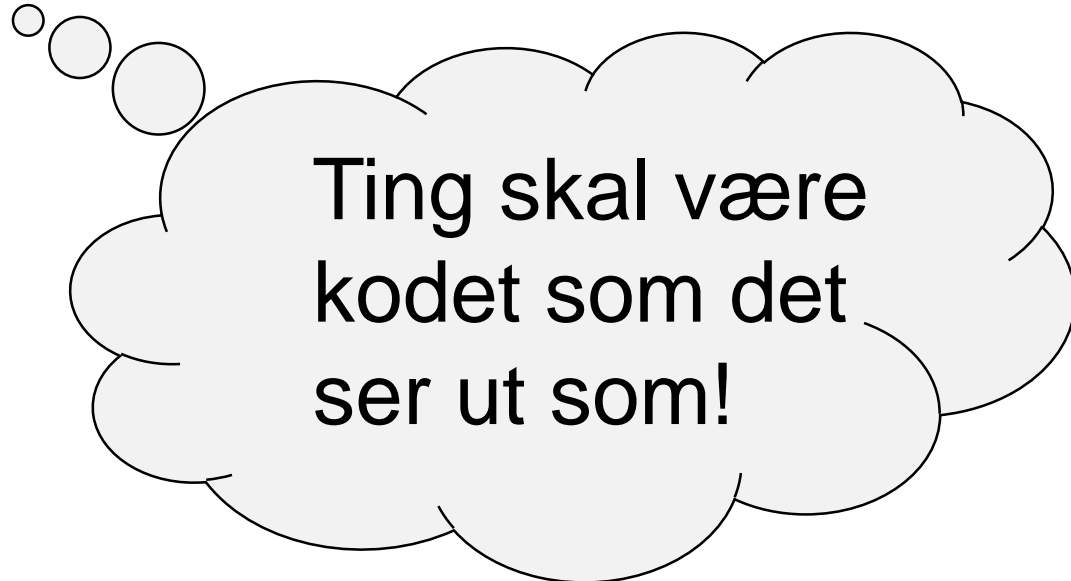


Tekst og struktur – overskrifter

Viktig for lesbarheten og navigering.

Anbefaling #1: Bruk overskrifter i rekkefølge

Kodes ved hjelp av overskriftsnivåer H1 til H6, som deler opp teksten i kapitler og delkapitler.



H2

H3

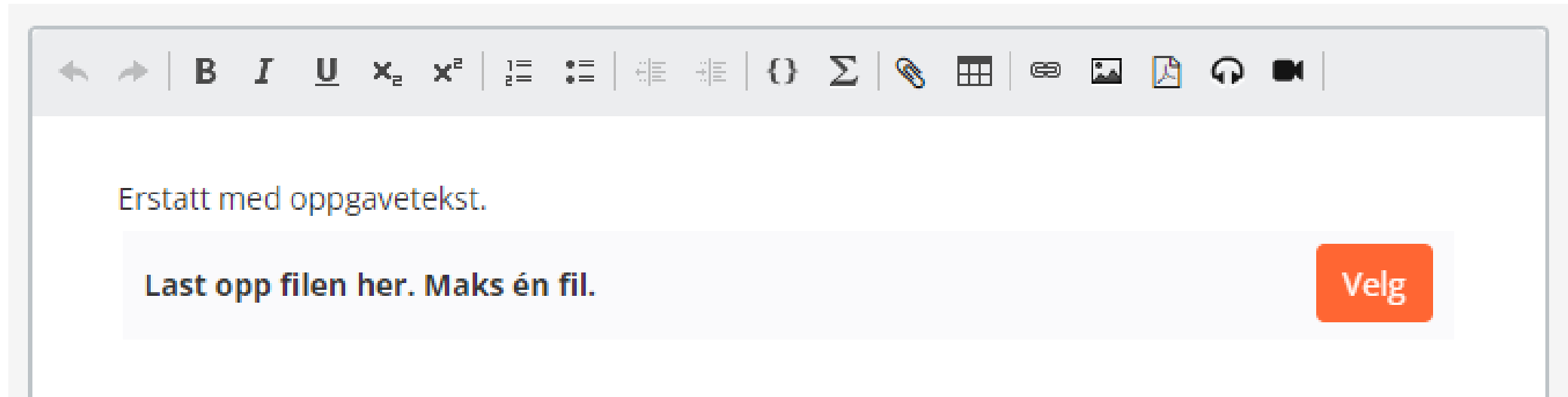
H4

H5

Bilde: uio.no/uu

Tekst og struktur – overskrifter

Men....i Inspera mangler overskrifter fra teksteditoren i de fleste oppgavene.



Anbefaling #2: lage en enkel tekststruktur i oppgavens teksteditor, og bruk gjerne nummererte og unummererte lister for å dele opp innholdet.

Bilde: uio.inspera.no/admin

Tekst og struktur – overskrifter

Spørsmål 1 / Question 1

Sedimentoppgaver – Totalt 10 poeng

1. Hvordan er sedimentet forskyvlet på 65 m og 200 m dyp i the Oslufjord (Hjellvassel)? Hvilke typer har det for organismene som lever der - har de ulike tilpasninger? Gi 2-3 eksempler fra feltkurset.
2. Forklar hvordan partikkelstørrelse/kornstørrelse i sediment kan henge sammen med organisk materiale og oksygen og hvilke sedimentlevende organismer som finnes der.

Skriv ditt svar her

Format



B

I

U

x_2

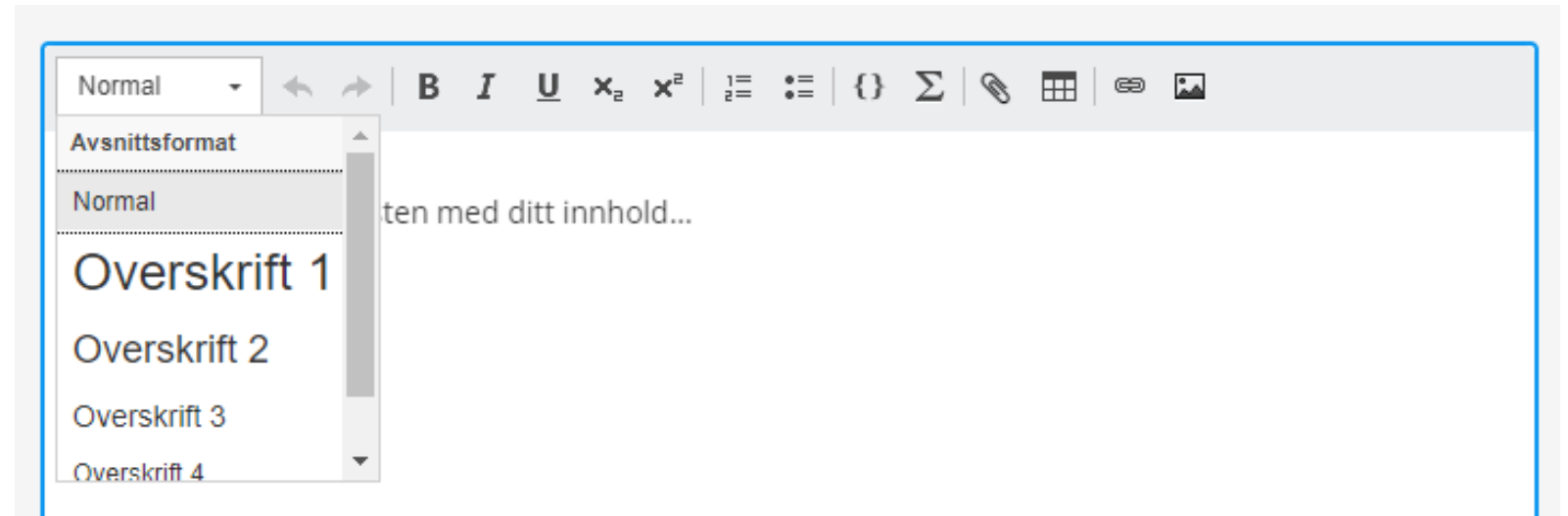
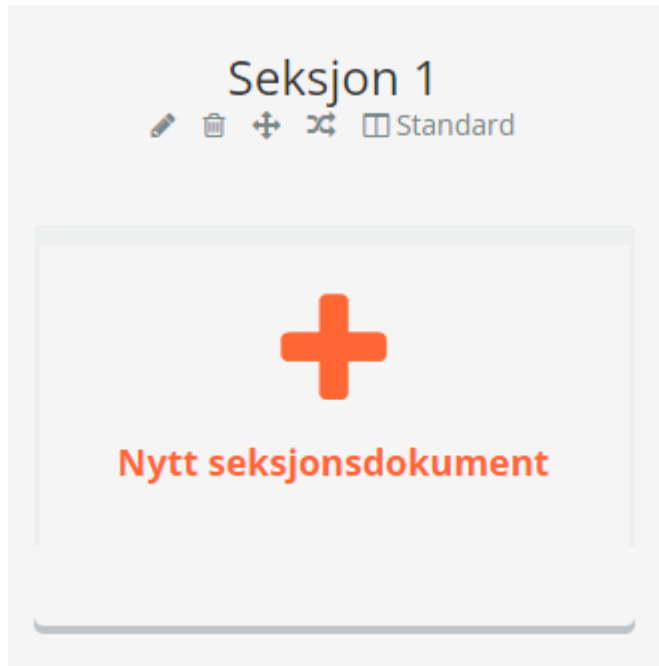
x^2

I_x



Tekst og struktur – overskrifter

I Inspera mangler overskrifter fra teksteditoren i de fleste oppgavene.



Anbefaling #3: bruk Seksjonsdokument framfor PDF for å benytte overskrifter h2-h6, spesielt med lange tekster.

Bilde: uio.inspera.no/admin

Tekst og struktur – plassering av oppgavespørsmål

God plassering av spørsmål gir bedre brukeropplevelse.

Candidate ID
? remaining

1 of 1 Automatic Zoom

Task 4

You are conducting an evaluation of a program to help students be more organized for school. Students at a local school (N = 620) were either assigned to treatment (n = 310) or control (n = 310) conditions.

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.
pre	620	27.94516	10
post	620	31.06129	10
tx	620	.5	.5

After you had collected the data you fit a model using multivariate regression. You created a variable to indicate participation in the organization program. All students who participated in the organization program were coded tx = 1. All students in the control condition were coded tx = 0. You predicted post test score from pretest scores and program participation.

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	620
Model	50016.614	2	25008.307	F(2, 617)	=	626.50
				Prob > F	=	0.0000

5 Oppgave/Task 4

Fill in your answer here

Format | B | I | U | x_2 | x^2 | I_x | | | |

| | | | | |

Edit formula

Words: 0

Check < >

1 2 3 4 5 ✓

Tekst og struktur – plassering av oppgavespørsmål

Anbefaling #4: Plasser spørsmål i teksteditoren, ikke i PDF-dokumentet.

1 of 1 Automatic Zoom

post	Coef.	Std. Err.	t	P> t	Beta
pre	.8880068	.0250874	35.40	0.000	.8216598
tx	-1.718154	.50941	-3.37	0.001	-.0782935
_cons	7.104874	.7678976	9.25	0.000	.

5 Oppgave/Task 4

Fill in your answer here

Format B I U x₂ x²

☰ ☰ Ω ☰ ☰ Σ ☒

a. How much of the variance in post-test reading scores was explained in the model?

b. How would you report the p-value for this model?

c. What is the effect of the program on post-test reading scores (controlling for pretest scores)?

d. Report the model you would use to predict the new post-test scores based on these results.

e. Report the model you would use to predict the standardized post-test scores based on these results.

f. What is the predicted improvement score at post-test for a student who participated in the intervention and had a high pre-test score (score = 100)? Report the predicted results in both raw scores and standard deviations.

Bilde: uio.inspera.no/admin

PDF

Mange ulemper med å bruke vedlegg i Inspira:

- Kan være **mye scrolling** for kandidaten, og innstillinger i enkelte nettlesere kan gjøre det vanskelig å se dokumentet
- Studenter **går ofte fram og tilbake** mellom PDF og oppgaven – kan være krevende for de som bruker tastaturnavigering.
- Noen PDF er **skannede dokumenter** – innholdet er enten et bilde eller ikke redigerbar tekst. Det blir vanskelig for studenter som bruke tekst-til-tale, og for de fleste studenter som vil kopiere og bearbeide deler av teksten.
- Det kan **mangle overskrifter og riktig formatering** – det gjør det vanskelig å hoppe fram og tilbake i dokumentet både visuelt og med tastaturnavigering
- Valg av **farge og størrelse på teksten** kan være uheldig, som gjør det vanskelig å lese uten hjelpemiddel.

PDF

Anbefaling #1: Formatering av tekst: Teksteditoren i Inspera er i de aller fleste tilfeller mye bedre enn PDF - selv om man har laget en VELDIG GOD PDF.

Candidate ID
? remaining

1 of 1 Automatic Zoom

Task 4

You are conducting an evaluation of a program to help students be more organized for school. Students at a local school (N = 620) were either assigned to treatment (n = 310) or control (n = 310) conditions.

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.
pre	620	27.94516	10
post	620	31.06129	10
tx	620	.5	.5

After you had collected the data you fit a model using multivariate regression. You created a variable

Bilde: uio.inspera.no/admin

PDF

Anbefaling #2: IKKE bruk bilder i PDF-dokumenter. Legg bilder i teksteditoren eller som hovedillustrasjon – og husk å skrive alternativ tekst!

Candidate ID
? remaining

1 of 1 Automatic Zoom

Task 4

You are conducting an evaluation of a program to help students be more organized for school. Students at a local school (N = 620) were either assigned to treatment (n = 310) or control (n = 310) conditions.

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.
pre	620	27.94516	10
post	620	31.06129	10
tx	620	.5	.5

After you had collected the data you fit a model using multivariate regression. You created a variable

Bilde: uio.inspera.no/admin

Anbefaling #3: Før du laster opp til Inspera, bruk optisk tegngjenkjenning (OCR) for å konvertere skannede dokumenter til redigerbare og søkbare PDF-filer. Best å bruke Adobe Acrobat i [UiO Programkiosk](#).

- [Veiledning om optisk tegngjenkjenning \(OCR\) i Adobe Acrobat](#)

Anbefaling #4: Vurder flytting av noe av innholdet fra PDF-dokumentet til teksteditoren i oppgaven.

The screenshot shows the Inspera interface with a table of regression coefficients and a list of questions. A red box highlights the questions, and a red arrow points from the table to the question list.

post	Coef.	Std. Err.	t	P> t	Beta
pre	.888068	.0250874	35.40	0.000	.8216598
tx	-1.718154	.50941	-3.37	0.001	-.0782935
_cons	7.104874	.7678976	9.25	0.000	

5 Oppgave/Task 4

Fill in your answer here

Format - | B I U x₂ x² |

a. How much of the variance in post-test reading scores was explained in the model?

b. How would you report the p-value for this model?

c. What is the effect of the program on the post-test reading scores (controlling for pretest scores)?

d. Report the model you would use to predict the new post-test scores based on these results.

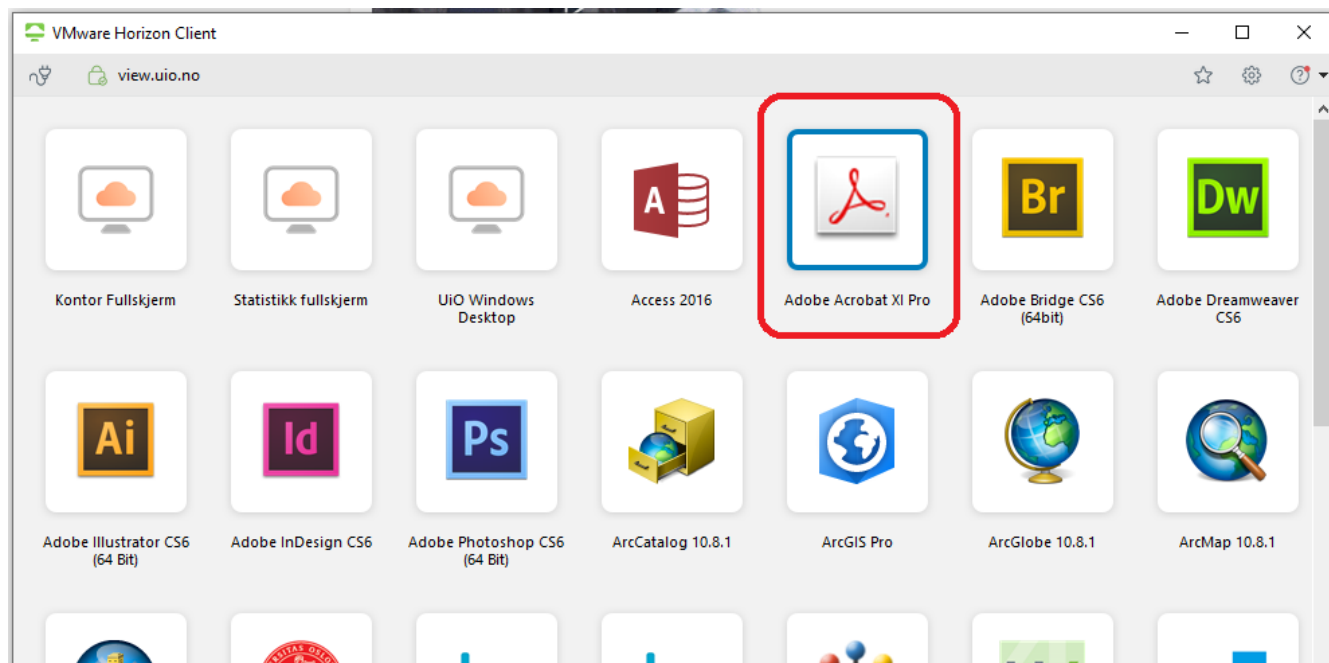
e. Report the model you would use to predict the standardized post-test scores based on these results.

f. What is the predicted improvement score at post-test for a student who completed the intervention and had a high pre-test score (i.e., $\mu_{pre} = 1$)? Report the predicted results in both raw scores and standard deviations.

Bilde: uio.inspera.no/admin

PDF

Anbefaling #5: Kjøre en tilgjengelighetskontroll på dokumentet i Adobe Acrobat. Best å bruke Adobe Acrobat i [UiO Programkiosk](#).



[Veiledning om tilgjengelighetskontroll i Adobe Acrobat](#)

Accessibility Report

Filename: kandidatinstruks-nynorsk-engelsk.pdf

Report created by: [Enter personal and organization information through the Pr
Organization:

Summary

The checker found problems which may prevent the document from being fully ac

- Needs manual check: 2
- Passed manually: 0
- Failed manually: 0
- Skipped: 1
- Passed: 28
- Failed: 1

Detailed Report

Document

Rule Name	Status	
Accessibility_permission_flag	Passed	Accessibility permission flag r
Image-only_PDF	Passed	Document is not image-only I
Tagged_PDF	Passed	Document is tagged PDF
Logical_Reading_Order	Needs manual check	Document structure provides
Primary_language	Passed	Text language is specified
Title	Failed	Document title is showing in t
Bookmarks	Passed	Bookmarks are present in lan
Color_contrast	Needs manual check	Document has appropriate co

Page Content

Rule Name	Status	
Tagged_content	Passed	All page content is tagged
Tagged_annotations	Passed	All annotations are tagged
Tab_order	Passed	Tab order is consistent with s
Character_encoding	Passed	Reliable character encoding is

Bilder: UiO

Bilder

Anbefaling #1: skriv alltid alternativ tekst på bilder.

- Det er budskapet i bildet som studenten må sitte igjen skal beskrives.
- For Inspera: må beskrive bildet uten å beskrive for mye.

Anbefaling #2: alternativ tekst skal **IKKE** være filnavnet!

▼ Hovedillustrasjon

Bilde ▼

eksempel-liste.png ✕

Kandidat ID
7 generer

2 Oppgave/Task 1

Du er interessert i forskjellen mellom norske og utenlandske studenter på hvor fornyede de er med studiene sine på UKO. Du finner 45 norske studenter og 45 utenlandske studenter, og du spør hver av dem: «på en skala fra 1-10, hvor fornyed er du med studiet du går på?» Den aritmetiske gjennomsnittlige skåren for norske studenter var 7.8 og den aritmetiske gjennomsnittlige skåren for utenlandske studenter var 8.5. Standardfeilen til differansen var 0.36.

a. Hva er nullhypotesen og forskningshypotesen for denne analysen?
b. Hvilken type t-test burde du bruke? avhengig (særlt utvalgte t-test) eller uavhengig (særlt utvalgte t-test), og hvorfor?
c. Foreta en tosidig (to-haler) t-test med alpha på .05. Finner du signifikante resultater? og hva betyr disse? Vis din utregning.
d. Hvilken type feil kunne ha preget del c)? Gi en kort forklaring.
e. Ville du sagt at det å være norsk fører til lavere skårer? Hvorfor eller hvorfor ikke?
f. Du analyser med to av de definerende studentene og finner ut at én norsk student skåret 8.0 og én utenlandsk skåret 8.5. Skilpønnen er 0.36. Hva betyr disse tallene?

Midtstilt ▼

Sett maksimal høyde:

350 piksler (anbefalt)

Ingen

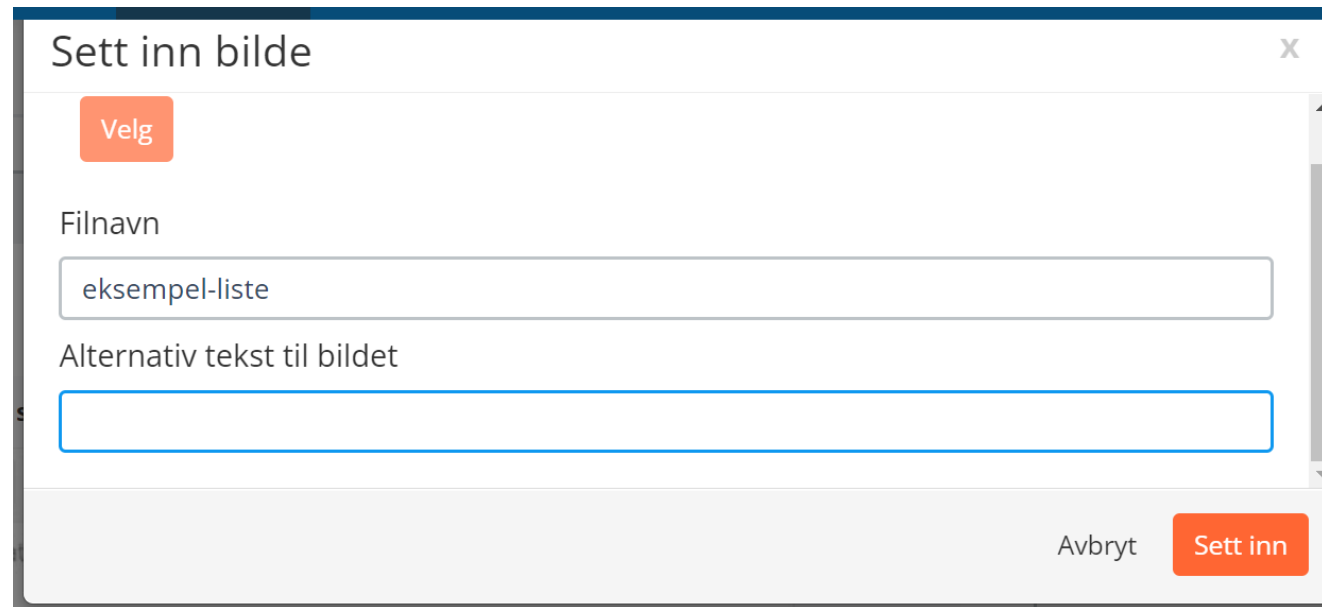
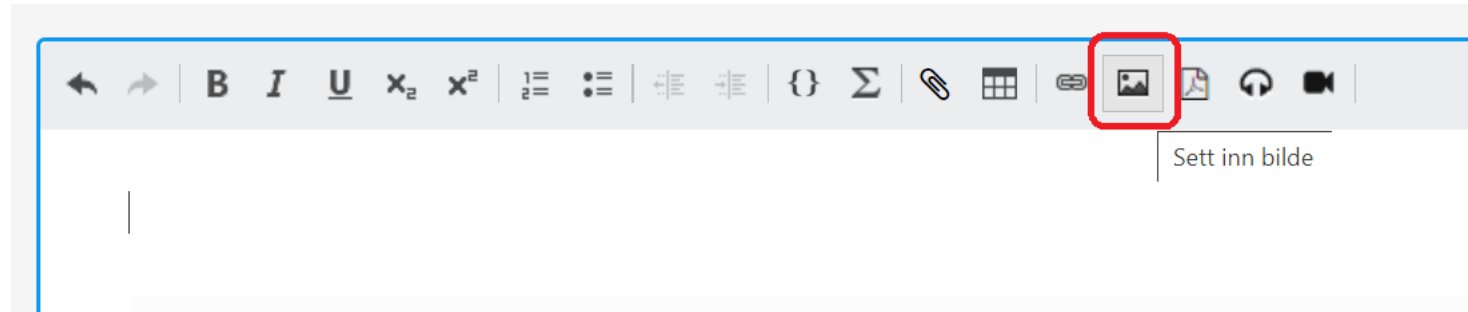
Oppgi alternativ tekst:

eksempel-liste

Bilde: uio.inspera.no/admin

Bilder

Også mulig å legge inn bilder i teksteditoren.



A screenshot of a dialog box titled 'Sett inn bilde'. The dialog box has a close button (X) in the top right corner. It contains the following elements:

- An orange button labeled 'Velg' (Select).
- A label 'Filnavn' (Filename) above a text input field containing the text 'eksempel-liste'.
- A label 'Alternativ tekst til bildet' (Alternative text for the image) above a text input field.
- At the bottom right, there are two buttons: 'Avbryt' (Cancel) and 'Sett inn' (Set).

Bilder: uio.inspera.no/admin

Bilder

Anbefaling #3: Bruk aldri bilder av tabeller eller tekst.

Candidate ID
? remaining

predicted post test score from pretest scores and program participation.

```
. regress post pre tx, beta
```

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	620
Model	50016.614	2	25008.307	F(2, 617)	=	626.50
Residual	24629.057	617	39.9174343	Prob > F	=	0.0000
Total	74645.671	619	120.590745	R-squared	=	0.6701
				Adj R-squared	=	0.6690
				Root MSE	=	6.318

post	Coef.	Std. Err.	t	P> t	Beta
pre	.8880068	.0250874	35.40	0.000	.8216598
tx	-1.718154	.50941	-3.37	0.001	-.0782935
_cons	7.104874	.7678976	9.25	0.000	.



Tabeller, grafer og diagrammer

Presentasjon fra Tore

Ressurser – nettsider, PDF, tabeller, tekst og struktur

Nettsider:

- <https://www.uutilsynet.no/nettsteder/losningsforslag-nettsider/36>

PDF:

- <https://www.uutilsynet.no/regelverk/pdf/218>
- <https://www.uutilsynet.no/regelverk/dokumenter-pa-nettsider/208>

Tabeller:

- <https://www.uutilsynet.no/wcag-standardentabeller/225>

Tekst og struktur:

- <https://www.uutilsynet.no/wcag-standardentekst-og-struktur/226>

Andre ressurser

UU-vettregler:

- <https://www.uio.no/uu>

Canvas-kurs om universell utforming av dokumenter og nettsider:

- <https://uio.instructure.com/courses/26459>

Difis e-læringskurs:

- <https://www.uutilsynet.no/veiledning/e-laeringskurs-om-universell-utforming-av-nettinnhold/199>

Video og lyd i Inspira

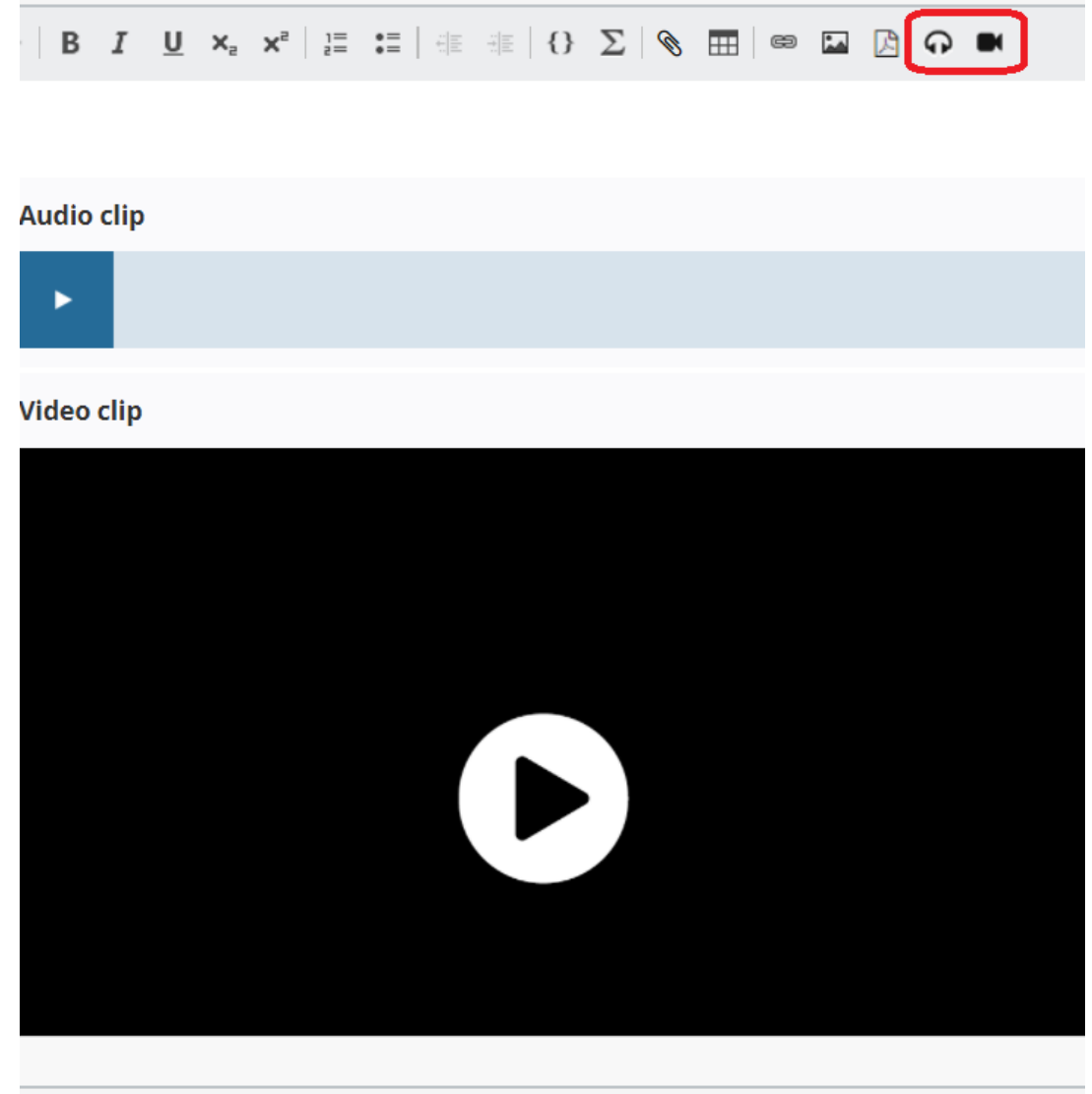
Video / lyd – to måter i Inspira

Laste opp filen i oppgaven

(ikke anbefalt for video som skal tekstes)

Ulemper:

- Filbegrensning på 32MB
- Ikke mulig å koble tekstfilen til filen:
 - Video: Teksting må brennes eller «hardkodes» på selve videoen.
 - Lyd: Tekstfilen bør plasseres ved siden av lydfilen, feks som PDF



Bilde: UiO

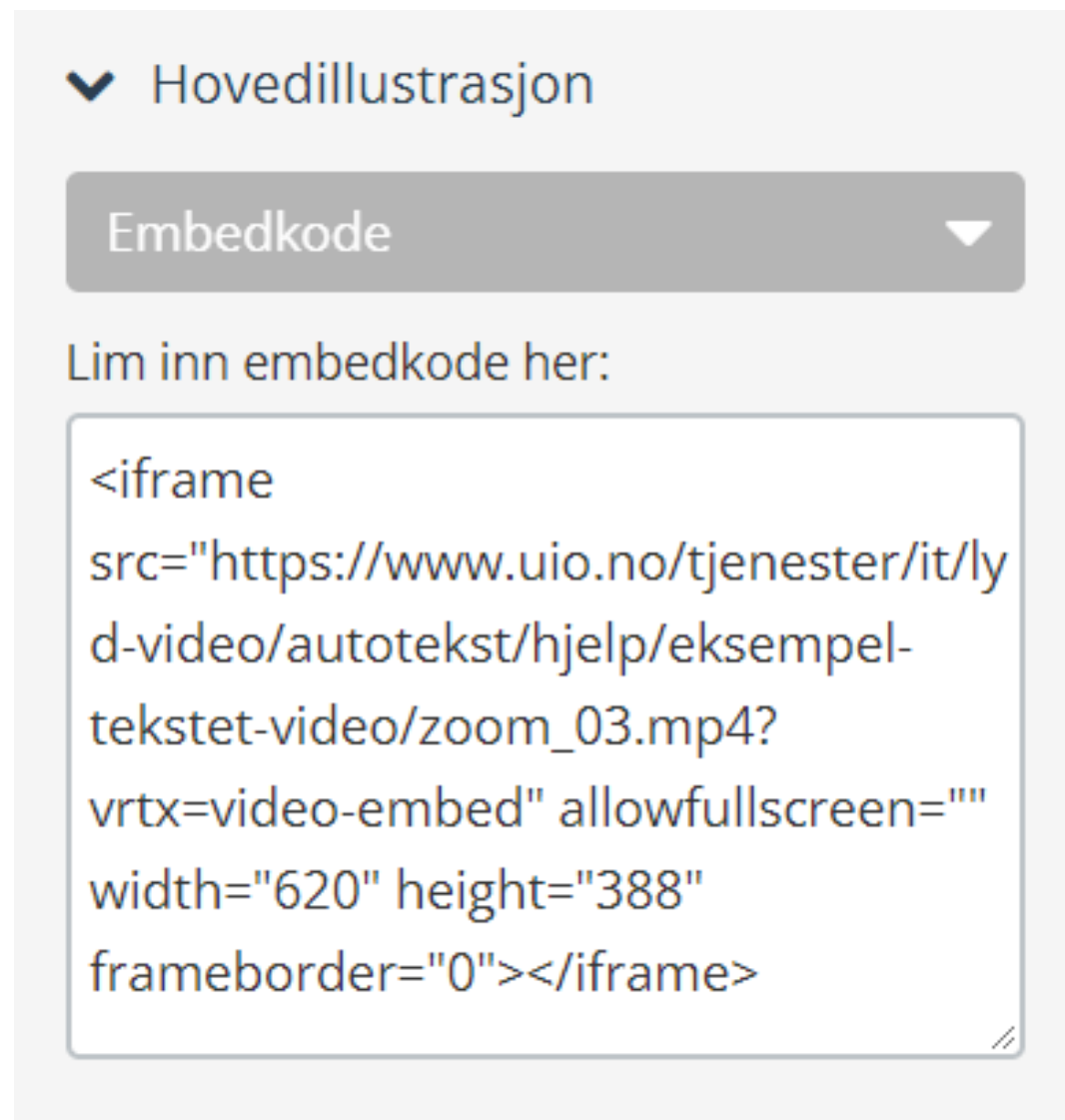
Video / lyd – to måter i Inspera

Embedde i hovedillustrasjon

(ikke anbefalt for lyd)

Ulemper:

- Lyd:
 - Det er mulig å lage embedkode manuelt, men brukeropplevelsen i Inspera er ikke god.
 - Ikke mulig å koble tekstfilen til lydfilen i Vortex. Tekst må vises i PDF.



▼ Hovedillustrasjon

Embedkode ▼

Lim inn embedkode her:

```
<iframe  
src="https://www.uio.no/tjenester/it/ly  
d-video/autotekst/hjelp/eksempel-  
tekstet-video/zoom_03.mp4?  
vrtx=video-embed" allowfullscreen=""  
width="620" height="388"  
frameborder="0"></iframe>
```

Ressurser – video og lyd

UU-tilsynets nettsider:

- <https://www.uutilsynet.no/wcag-standard/sporsmal-og-svar-om-video/895>
- <https://www.uutilsynet.no/wcag-standard/video-og-lydopptak/232>

Autotekst.uio.no

- <https://www.uio.no/tjenester/it/lyd-video/autotekst/>